BOGOTÁ D.C.

Rodolfo Parra <rodolfo.parra@idpc.gov.co>

Solicitud de cotizaciones – ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

JHONNY CATAÑO <presupuesto@ingear.co> 22 de julio de 2026 a las 8:53 a.m.
Para: Edgar Andres Figueroa Victoria <edgar.figueroa@idpc.gov.co>, Rodolfo Parra <rodolfo.parra@idpc.gov.co>, Carlos Ernesto Laverde López <carlos.laverde@idpc.gov.co>, Juan Sebastian Robayo <juan.robayo@idpc.gov.co>, Carlos Andres Fajardo Castro <carlos.fajardo@idpc.gov.co>, Ana Maria Montoya Correa <ana.montoya@idpc.gov.co>, Sandra Milena Santos Pacheco <sandra.santos@idpc.gov.co>, rafael.ospina@idpc.gov.co, leidy.tellez@idpc.gov.co, steven.giraldo@idpc.gov.co, paula.guerrero@idpc.gov.co
CC: gerenciacomercial@ingear.co, DANIEL CABRERA <gerencia@ingear.co>

Buen día a todos,

Adjunto a este correo encontrarán el archivo correcto para el proyecto "ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR", el cual contiene los valores y cantidades correspondientes. Les pido una disculpa por la confusión con las versiones de los documentos enviados anteriormente.

Quedo atento a cualquier inquietud.

Atentamente,
Jhonny Cataño

[Texto citado oculto]
--
Saludos,



6796 - PROPUESTA INGEAR_ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR - V1.xlsx
884K

COT Nº 6796

IngeAr
Iluminación Responsable

INGEAR PROYECTOS S.A.S. - NIT 900.731.239-4
CLL 32D # 66C - 43 / PBX (574) 366 3689
MEDELLÍN - COLOMBIA

CLIENTE: INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL
FECHA: 21-07-2026
CONTACTO: EDGAR ANDRES FIGUEROA VICTORIA

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC
PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR
SUMINISTRO CAPÍTULO 1: Inluye suministro de luminaria, equipos de control, accesorios, software y otros necesarios

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad	69,00	$3.954.536	$272.862.953	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	69,00	$438.889	$30.283.333	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	69,00	$246.778	$17.027.667	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
1.1.01	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	132,00	$156.667	$20.680.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	68,00	$87.889	$5.976.444	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	64,00	$87.889	$5.624.889	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	7,00	$108.222	$757.556	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	69,00	$7.222	$498.333	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad	38,00	$6.283.467	$238.771.733	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	38,00	$438.889	$16.677.778	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	38,00	$246.778	$9.377.556	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
1.1.02	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	76,00	$156.667	$11.906.667	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	38,00	$87.889	$3.339.778	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	38,00	$87.889	$3.339.778	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$108.222	$432.889	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	38,00	$7.222	$274.444	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad	10,00	$8.115.556	$81.155.556	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	10,00	$738.889	$7.388.889	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	2,00	$246.778	$493.556	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$306.689	$2.453.511	
1.1.03	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	20,00	$156.667	$3.133.333	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	10,00	$87.889	$878.889	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	10,00	$87.889	$878.889	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	8,00	$180.556	$1.444.444	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$108.222	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$7.222	$57.778	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad	6,00	$9.945.556	$59.673.333	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$938.889	$5.633.333	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$246.778	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	6,00	$306.689	$1.840.133	
1.1.04	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$156.667	$1.566.667	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$87.889	$527.333	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$87.889	$351.556	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	5,00	$180.556	$902.778	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$108.222	$216.444	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$7.222	$43.333	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	8,00	$11.102.222	$88.817.778	

	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	8,00	$1.138.889	$9.111.111	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$246.778	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$306.689	$2.453.511	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.05	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	16,00	$156.667	$2.506.667	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$87.889	$703.111	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	8,00	$87.889	$703.111	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$180.556	$1.263.889	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$108.222	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$7.222	$57.778	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	45,00	$4.264.444	$191.900.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	45,00	$438.889	$19.750.000	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	34,00	$246.778	$8.390.444	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	11,00	$245.667	$2.702.333	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.06	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	89,00	$156.667	$13.943.333	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	45,00	$87.889	$3.955.000	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	44,00	$87.889	$3.867.111	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$108.222	$216.444	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	45,00	$7.222	$325.000	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	4,00	$8.734.444	$34.937.778	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$738.889	$2.955.556	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$246.778	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.07	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	4,00	$376.778	$1.507.111	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$156.667	$1.096.667	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$87.889	$351.556	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$87.889	$263.667	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$108.222	$108.222	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$7.222	$28.889	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	4,00	$5.165.778	$20.663.111	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$457.778	$1.831.111	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$267.889	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	4,00	$269.000	$1.076.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$337.800	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.08	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$411.222	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$170.000	$1.190.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$87.889	$351.556	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$87.889	$263.667	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$108.222	$108.222	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$7.222	$28.889	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	24,00	$9.836.667	$236.080.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	24,00	$1.138.889	$27.333.333	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$246.778	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	24,00	$245.667	$5.896.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.09	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	48,00	$156.667	$7.520.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	24,00	$87.889	$2.109.333	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	24,00	$87.889	$2.109.333	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	6,00	$108.222	$649.333	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	24,00	$7.222	$173.333	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW - 2700K SPOT (L4.1)	Unidad	12,00	$4.460.000	$53.520.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$438.889	$5.266.667	

	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$246.778	$2.961.333	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.10	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	21,00	$156.667	$3.290.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$87.889	$1.054.667	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	9,00	$87.889	$791.000	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$180.556	$1.263.889	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$324.667	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$7.222	$86.667	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW - 2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	16,00	$4.096.667	$65.546.667	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$438.889	$7.022.222	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	16,00	$246.778	$3.948.444	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.11	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	22,00	$156.667	$3.446.667	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$87.889	$1.406.222	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$87.889	$527.333	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$108.222	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$7.222	$115.556	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW - 2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	44,00	$6.088.889	$267.911.111	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	44,00	$438.889	$19.311.111	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	32,00	$246.778	$7.896.889	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	12,00	$306.689	$3.680.267	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.12	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	87,00	$156.667	$13.630.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	44,00	$87.889	$3.867.111	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	41,00	$87.889	$3.603.444	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	1,00	$180.556	$180.556	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$324.667	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	44,00	$7.222	$317.778	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	6,00	$4.630.000	$27.780.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$438.889	$2.633.333	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$246.778	$1.480.667	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.13	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	0,00	$156.667	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$87.889	$527.333	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$87.889	$527.333	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$108.222	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$7.222	$43.333	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	6,00	$6.802.222	$40.813.333	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$438.889	$2.633.333	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$246.778	$1.480.667	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.14	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$156.667	$1.566.667	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$87.889	$527.333	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$87.889	$351.556	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$324.667	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$7.222	$43.333	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.3)	Unidad	38,00	$7.223.333	$274.486.667	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	38,00	$838.889	$31.877.778	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	36,00	$246.778	$8.884.000	

	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	2,00	$306.689	$613.378	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.15	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	6,00	$156.667	$940.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$87.889	$351.556	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$87.889	$175.778	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$108.222	$432.889	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	38,00	$7.222	$274.444	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.5)	Unidad	19,00	$10.440.222	$198.364.222	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	19,00	$1.238.889	$23.538.889	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	19,00	$246.778	$4.688.778	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.16	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$156.667	$470.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	3,00	$87.889	$263.667	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	0,00	$87.889	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$108.222	$108.222	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	19,00	$7.222	$137.222	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGM (L8.1)	Unidad	48,00	$4.298.889	$206.346.667	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	48,00	$438.889	$21.066.667	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	48,00	$246.778	$11.845.333	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.17	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	26,00	$156.667	$4.073.333	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	14,00	$87.889	$1.230.444	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	12,00	$87.889	$1.054.667	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$108.222	$216.444	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	48,00	$7.222	$346.667	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.1)	Unidad	12,00	$4.342.889	$52.114.667	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$438.889	$5.266.667	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$246.778	$2.961.333	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.18	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	23,00	$156.667	$3.603.333	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$87.889	$1.054.667	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	11,00	$87.889	$966.778	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$180.556	$541.667	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$108.222	$216.444	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$7.222	$86.667	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.2)	Unidad	16,00	$6.240.000	$99.840.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$438.889	$7.022.222	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$246.778	$2.961.333	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$306.689	$1.226.756	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.19	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	29,00	$156.667	$4.543.333	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$87.889	$1.406.222	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	13,00	$87.889	$1.142.556	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$180.556	$541.667	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$324.667	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$7.222	$115.556	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.3)	Unidad	39,00	$7.379.889	$287.815.667	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	39,00	$838.889	$32.716.667	

1.1.20	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	33,00	$246.778	$8.143.667	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	6,00	$376.778	$2.260.667	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	76,00	$156.667	$11.906.667	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	39,00	$87.889	$3.427.667	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	37,00	$87.889	$3.251.889	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	20,00	$180.556	$3.611.111	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$324.667	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	39,00	$7.222	$281.667	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	23,00	$8.652.667	$199.011.333	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	23,00	$1.038.889	$23.894.444	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$246.778	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$245.667	$1.719.667	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	14,00	$306.689	$4.293.644	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	2,00	$376.778	$753.556	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	6,00	$156.667	$940.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	10,00	$87.889	$878.889	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	17,00	$87.889	$1.494.111	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	2,00	$180.556	$361.111	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$324.667	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	23,00	$7.222	$166.111	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	14,00	$10.396.000	$145.544.000	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	14,00	$1.238.889	$17.344.444	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	3,00	$246.778	$740.333	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$245.667	$1.719.667	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$306.689	$1.226.756	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$156.667	$470.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$87.889	$175.778	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$87.889	$175.778	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$108.222	$216.444	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	14,00	$7.222	$101.111	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico -2700K (L10)	Unidad	35,00	$3.060.222	$107.107.778	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	35,00	$7.222	$252.778	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	23,00	$9.040.000	$207.920.000	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	23,00	$7.222	$166.111	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW -2700K (L12)	Unidad	31,00	$4.391.000	$136.121.000	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad	31,00	$2.127.778	$65.961.111	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad	31,00	$666.778	$20.670.111	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	31,00	$345.778	$10.719.111	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	31,00	$7.222	$223.889	
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad	4,00	$723.556	$2.894.222	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad	4,00	$331.111	$1.324.444	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$7.222	$28.889	
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	813,00	$1.735.556	$1.411.006.667	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	169,00	$345.778	$58.436.444	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	115,00	$666.778	$76.679.444	
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	115,00	$1.323.000	$152.145.000	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	207,00	$888.889	$184.000.000	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	2.413,00	$88.889	$214.488.889	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	157,00	$7.222	$1.133.889	
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml	51,00	$1.746.000	$89.046.000	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	13,00	$345.778	$4.495.111	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	6,00	$666.778	$4.000.667	
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	6,00	$1.323.000	$7.938.000	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	0,00	$888.889	TBD	

						Público RETILAP vigente.
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	228,00	$88.889	$20.266.667	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	21,00	$7.222	$151.667	
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$6.567.992.976**	
SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES						
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	1,00	$ 70.000.000,00	$70.000.000	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 70.000.000,00**	
SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN						
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	17,00	$ 17.888.888,89	$304.111.111	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	6,00	$ 3.355.555,56	$20.133.333	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	6,00	$ 3.611.111,11	$21.666.667	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	6,00	$ 6.922.222,22	$41.533.333	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	38,00	$ 513.333,33	$19.506.667	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	4,00	$ 2.861.222,22	$11.444.889	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	3,00	$ 4.700.000,00	$14.100.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	4,00	$ 5.900.000,00	$23.600.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	1,00	$ 10.794.444,44	$10.794.444	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	8,00	$ 5.223.222,22	$41.785.778	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	7,00	$ 25.611.111,11	$179.277.778	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	4,00	$ 12.688.888,89	$50.755.556	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	1,00	$ 74.555.555,56	$74.555.556	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	1,00	$ 6.555.555,56	$6.555.556	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	1,00	$ 30.888.888,89	$30.888.889	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 850.709.555,56**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL						
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	1,00	$ 75.555.555,56	$75.555.556	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	1,00	$ 75.555.555,56	$75.555.556	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 151.111.111,11**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO (COP)					**$ 7.639.813.642,22**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO SUMINISTRO (COP)	**$ 7.639.813.642,22**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables, carpinterías, muros secos						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	4,00	$ 5.000.000,00	$ 20.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*

1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	4,00	$ 5.500.000,00	$ 22.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaoración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	4,00	$ 8.455.548,00	$ 33.822.192,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	3,00	$ 4.647.230,35	$ 13.941.691,05	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	1,00	$ 6.061.438,00	$ 6.061.438,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	3,00	$ 5.500.000,00	$ 16.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 112.325.321,05**	
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	4,00	$ 9.850.604,65	$ 39.402.418,60	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	144,00	$ 217.011,94	$ 31.249.719,35	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	6,00	$ 949.077,50	$ 5.694.465,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	3.624,32	$ 16.000,76	$ 57.991.874,45	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	48,00	$ 120.628,83	$ 5.790.183,79	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	514,64	$ 370.000,00	$ 190.416.800,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	8,00	$ 12.260.000,00	$ 98.080.000,00	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 428.625.461,18**	
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	7,50	$ 125.000.000,00	$ 937.500.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	53,00	$ 2.500.000,00	$ 132.500.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	9,00	$ 1.088.000,00	$ 9.792.000,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 1.079.792.000,00**	
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	128,00	$ 100.918,00	$ 12.917.504,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	4,00	$ 94.444,44	$ 377.777,76	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	692,33	$ 17.000,00	$ 11.769.610,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	1,00	$ 90.000,00	$ 90.000,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	149,87	$ 16.313,56	$ 2.444.913,22	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0,25	$ 55.754,25	$ 13.938,56	*Retiro temporal para atravesar tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	137,00	$ 9.000,00	$ 1.233.000,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	45,22	$ 11.902,00	$ 538.208,44	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	23,01	$ 23.000,00	$ 529.230,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	25,00	$ 63.000,00	$ 1.575.000,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	25,00	$ 63.000,00	$ 1.575.000,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	2,00	$ 45.000,00	$ 90.000,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 33.154.181,99**	
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	6,00	$ 125.702,23	$ 754.213,39	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	3,00	$ 212.388,89	$ 637.166,67	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*

1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	1,00	$ 35.000,00	$ 35.000,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	1,00	$ 400.000,00	$ 400.000,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0,06	$ 310.149,55	$ 18.608,97	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	463,02	$ 38.444,44	$ 17.800.392,89	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	205,28	$ 19.000,00	$ 3.900.320,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	1,00	$ 42.000,00	$ 42.000,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0,30	$ 120.000,00	$ 36.000,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	64,00	$ 168.000,00	$ 10.752.000,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	40,00	$ 29.219,99	$ 1.168.799,60	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	1,00	$ 216.043,35	$ 216.043,35	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	2,00	$ 50.643,59	$ 101.287,18	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	1,00	$ 98.000,00	$ 98.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	1,00	$ 110.000,00	$ 110.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.* *Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	4,00	$ 35.297,83	$ 141.191,31	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	2,00	$ 165.275,47	$ 330.550,93	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	2.086,65	$ 28.573,36	$ 59.622.599,62	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	146,00	$ 30.000,00	$ 4.380.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	2.469,75	$ 13.149,68	$ 32.476.356,43	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	16,43	$ 85.000,00	$ 1.396.550,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	2,00	$ 65.000,00	$ 130.000,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	1,00	$ 75.422,98	$ 75.422,98	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	2,00	$ 72.014,55	$ 144.029,09	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	3,62	$ 90.000,00	$ 325.800,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*

1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	1,00	$ 125.000,00	$ 125.000,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	1,00	$ 123.000,00	$ 123.000,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$ 135.340.332,41**	
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0,25	$ 160.000,00	$ 40.000,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	149,87	$ 96.666,66	$ 14.487.432,34	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$ 14.527.432,34**	
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	137,00	$ 127.339,19	$ 17.445.469,03	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	45,22	$ 102.076,18	$ 4.615.884,97	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	23,01	$ 430.000,00	$ 9.894.300,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$ 31.955.654,00**	
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1,00	$ 192.570,60	$ 192.570,60	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1,00	$ 120.000,00	$ 120.000,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$ 312.570,60**	
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	1,00	$ 270.000,00	$ 270.000,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	1,00	$ 112.530,28	$ 112.530,28	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$ 382.530,28**	
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	25,00	$ 170.000,00	$ 4.250.000,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	25,00	$ 113.333,33	$ 2.833.333,35	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	2,00	$ 145.000,00	$ 290.000,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	50,00	$ 40.000,00	$ 2.000.000,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$ 9.373.333,35**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	596,00	$ 200.000,00	$ 119.200.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	864,00	$ 109.000,00	$ 94.176.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	4,00	$ 91.000,00	$ 364.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	96,00	$ 184.172,08	$ 17.680.519,68	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	7,00	$ 900.000,00	$ 6.300.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$ 237.720.519,68**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES (COP)	**$ 2.083.509.336,88**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución incluye todos sus accesorios para montaje	m	2.895,00	$ 52.245,13	$ 151.249.651,35	Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX incluye todos sus accesorios para montaje.	m	1.930,50	$ 51.225,66	$ 98.891.136,63	Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8 incluye todos sus accesorios para montaje	m	12.344,25	$ 11.493,47	$ 141.878.267,05	Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 392.019.055,03**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67 incluye todos sus accesorios para montaje	Unidad	55,00	$ 382.485,68	$ 21.036.712,40	Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique incluye todos sus accesorios para montaje	Unidad	76,00	$ 147.101,95	$ 11.179.748,20	Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10 incluye todos sus accesorios para montaje	Unidad	102,00	$ 221.718,21	$ 22.615.257,42	Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 54.831.718,02**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos incluye todos sus accesorios para montaje	m	2.702,190	$ 82.392,90	$ 222.641.270,45	Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt incluye todos sus accesorios para montaje	und	620,00	$ 116.528,06	$ 72.247.397,20	Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja incluye todos sus accesorios para montaje	und	116,00	$ 147.893,47	$ 17.155.642,52	Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 312.044.310,17**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas incluye todos sus accesorios para montaje	und	6,00	$ 6.792.348,22	$ 40.754.089,32	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.

2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas incluye todos sus accesorios para montaje	und	1,00	$ 7.741.569,30	$ 7.741.569,30	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero incluye todos sus accesorios para montaje	und	7,00	$ 1.562.920,96	$ 10.940.446,72	Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4		**$ 59.436.105,34**	

TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO (COP)	**$ 818.331.188,56**

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos técnicos asociados.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	72,00	$ 499.014,89	$ 35.929.072,08	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	1,00	$ 5.919.404,35	$ 5.919.404,35	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	1,00	$ 11.195.051,55	$ 11.195.051,55	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	20,00	$ 382.142,04	$ 7.642.840,80	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	47,53	$ 31.442,15	$ 1.494.351,06	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	107,00	$ 9.100,80	$ 973.785,60	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	12,00	$ 68.641,47	$ 823.697,64	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	40,00	$ 52.376,29	$ 2.095.051,60	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 66.073.254,68**	

SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC

3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	10,50	$ 90.595,65	$ 951.254,33	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	8,50	$ 76.899,20	$ 653.643,20	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3,00	$ 68.635,74	$ 205.907,22	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	5,50	$ 59.733,10	$ 328.532,05	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	16,70	$ 104.201,60	$ 1.740.166,72	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45,00	$ 96.987,40	$ 4.364.433,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	3,00	$ 82.545,25	$ 247.635,75	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	6,50	$ 84.402,06	$ 548.613,39	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45,00	$ 143.997,71	$ 6.479.896,95	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	28,50	$ 123.163,80	$ 3.510.168,30	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	13,00	$ 119.997,71	$ 1.559.970,23	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11,00	$ 80.627,72	$ 886.904,92	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	15,50	$ 67.250,86	$ 1.042.388,33	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	5,00	$ 68.361,97	$ 341.809,85	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	4,00	$ 288.923,25	$ 1.155.693,00	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	14,00	$ 14.427,26	$ 201.981,64	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 24.218.998,88**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	2,00	$ 8.953.253,15	$ 17.906.506,30	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1,00	$ 8.336.712,49	$ 8.336.712,49	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$ 6.438.717,07	$ 6.438.717,07	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$ 6.527.182,13	$ 6.527.182,13	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$ 6.430.286,37	$ 6.430.286,37	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1,00	$ 3.164.146,62	$ 3.164.146,62	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1,00	$ 2.474.719,36	$ 2.474.719,36	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	1,00	$ 246.174,11	$ 246.174,11	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	1,00	$ 525.326,46	$ 525.326,46	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	1,00	$ 209.193,59	$ 209.193,59	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 52.258.964,50**	
SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	3,00	$ 542.652,35	$ 1.627.957,05	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	5,50	$ 74.129,44	$ 407.711,92	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$ 55.532,65	$ 55.532,65	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$ 39.183,62	$ 39.183,62	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$ 86.198,17	$ 86.198,17	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1,50	$ 47.131,73	$ 70.697,60	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1,00	$ 34.180,99	$ 34.180,99	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	449,50	$ 27.568,73	$ 12.392.144,14	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	22,67	$ 122.904,93	$ 2.786.254,76	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	7,80	$ 81.723,94	$ 637.446,73	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	8,89	$ 117.227,95	$ 1.042.156,48	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	1,00	$ 621.156,93	$ 621.156,93	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	4,80	$ 361.271,48	$ 1.734.103,10	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*

3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	4,50	$ 169.564,72	$ 763.041,24	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 22.297.765,37**	
SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA						
3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	1,00	$ 12.814.455,90	$ 12.814.455,90	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	1,00	$ 838.476,52	$ 838.476,52	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11,00	$ 31.030,93	$ 341.340,23	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	113,00	$ 22.660,94	$ 2.560.686,22	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	10,00	$ 44.624,28	$ 446.242,80	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	6,00	$ 49.461,63	$ 296.769,78	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$ 17.297.971,45**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	31,50	$ 297.422,68	$ 9.368.814,42	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$ 9.368.814,42**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	2,00	$ 1.113.722,79	$ 2.227.445,58	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	1,00	$ 3.950.034,36	$ 3.950.034,36	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*

3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	2,00	$ 4.111.363,12	$ 8.222.726,24	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	3,00	$ 1.749.209,62	$ 5.247.628,86	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$ 19.647.835,04**	

TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO (COP)	**$ 211.163.604,34**

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	1.000,00	$ 28.515,75	$28.515.745,76	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	500,00	$ 67.737,69	$33.868.843,07	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	3.200,00	$ 58.232,03	$186.342.503,47	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 248.727.092,30**	

TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL (COP)	**$ 248.727.092,30**

	SUB TOTAL COSTO DIRECTO		**$**	**3.361.731.222,00**
	ADMINISTRACIÓN	33,87%	$	1.138.717.998,00
	IMPREVISTOS	1,00%	$	33.617.312,00
	UTILIDAD	5,00%	$	168.086.561,00
	TOTAL COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO		**$**	**4.702.153.093,00**

	SUB TOTAL SUMINISTRO ILUMINACIÓN		$	7.639.813.642,00
	IVA	19%	$	1.451.564.592,00
	TOTAL ILUMINACION SUMINISTRO + IVA		**$**	**9.091.378.234,00**

	TOTAL PRESUPUESTO OBRA + SUMINISTRO		**$**	**13.793.531.327,00**

NOTAS A TENER EN CUENTA EN EL FORMATO PROPUESTA ECONOMICA

1 El valor deberá expresarse en pesos colombianos (COP).
2 Incluir nombre o razón social, NIT, dirección y datos de contacto.
3 Considerar los impuestos de ley aplicables, de conformidad con las especificaciones técnicas adjuntas.
4 Se entenderá que las cotizaciones allegadas cuentan con una vigencia mínima de seis (6) meses.
5 Tener en cuenta los valores de las estampillas:
Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas 1,1 %
Estampilla Pro-Cultura de Bogotá 0,5 %
Estampilla Pro Personas Mayores 2,0 %
Estampilla Universidad Pedagógica Nacional** 0,5 %
**La estampilla Universidad Pedagógica aplica únicamente a contratos de estudios, diseños, consultorías e interventorías de obra pública.

Nombre Daniel Cabrera
Razon social Ingear Proyectos SAS.
Nit 900.731.239-4
Dirección CLL 32D # 66C - 43 MEDELLIN, BELÉN.
Telefono 3008426020
Correo gerencia@ingear.co

Firma representante legal:_____



INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad	67,00	$ 3.954.535,56	$ 264.953.882,22	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	67,00	$ 438.888,89	$ 29.405.555,56	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	67,00	$ 246.777,78	$ 16.534.111,11	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	129,00	$ 156.666,67	$ 20.210.000,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	66,00	$ 87.888,89	$ 5.800.666,67	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	63,00	$ 87.888,89	$ 5.537.000,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	6,00	$ 108.222,22	$ 649.333,33	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	67,00	$ 7.222,22	$ 483.888,89	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad	38,00	$ 6.283.466,67	$ 238.771.733,33	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	38,00	$ 438.888,89	$ 16.677.777,78	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	38,00	$ 246.777,78	$ 9.377.555,56	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	76,00	$ 156.666,67	$ 11.906.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	38,00	$ 87.888,89	$ 3.339.777,78	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	38,00	$ 87.888,89	$ 3.339.777,78	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$ 108.222,22	$ 432.888,89	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	38,00	$ 7.222,22	$ 274.444,44	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad	2,00	$ 8.115.555,56	$ 16.231.111,11	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	2,00	$ 738.888,89	$ 1.477.777,78	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	2,00	$ 246.777,78	$ 493.555,56	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	4,00	$ 156.666,67	$ 626.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 87.888,89	$ 175.777,78	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$ 87.888,89	$ 175.777,78	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad		$ 9.945.555,56	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 938.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad		$ 11.102.222,22	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.138.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	

1.1.05	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C| Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D) Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y) Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F) Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M) Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM) Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad	$ 245.666,67 $ 306.688,89 $ 376.777,78 $ 156.666,67 $ 87.888,89 $ 87.888,89 $ 180.555,56 $ 108.222,22 $ 7.222,22	$ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ -	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1) Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C| Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D) Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y) Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F) Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M) Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM) Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad	$ 4.264.444,44 $ 438.888,89 $ 246.777,78 $ 245.666,67 $ 306.688,89 $ 376.777,78 $ 156.666,67 $ 87.888,89 $ 87.888,89 $ 180.555,56 $ 108.222,22 $ 7.222,22	$ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3) Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C| Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D) Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y) Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F) Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M) Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM) Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad	$ 8.734.444,44 $ 738.888,89 $ 246.777,78 $ 245.666,67 $ 306.688,89 $ 376.777,78 $ 156.666,67 $ 87.888,89 $ 87.888,89 $ 180.555,56 $ 108.222,22 $ 7.222,22	$ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1) Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C| Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D) Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y) Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F) Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M) Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM) Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad	$ 5.165.777,78 $ 457.777,78 $ 267.888,89 $ 269.000,00 $ 337.800,00 $ 411.222,22 $ 170.000,00 $ 87.888,89 $ 87.888,89 $ 180.555,56 $ 108.222,22 $ 7.222,22	$ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.09	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW - 2700K WGWF (L3.5) Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C| Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D) Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y) Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F) Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad	$ 9.836.666,67 $ 1.138.888,89 $ 246.777,78 $ 245.666,67 $ 306.688,89 $ 376.777,78 $ 156.666,67 $ 87.888,89 $ 87.888,89	$ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*

	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$	-	
1.1.10	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	$	4.460.000,00	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$	-	
1.1.11	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	$	4.096.666,67	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$	-	
1.1.12	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	$	6.088.888,89	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$	-	
1.1.13	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	$	4.630.000,00	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$	-	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	$	6.802.222,22	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-	

	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.14	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.3)	Unidad	$	7.223.333,33	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	838.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.15	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.5)	Unidad	$	10.440.222,22	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.238.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.16	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGM (L8.1)	Unidad	$	4.298.888,89	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.17	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.1)	Unidad	$	4.342.888,89	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.18	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	

	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -		
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.2)	Unidad		$ 6.240.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	$ -		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -		
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.3)	Unidad		$ 7.379.888,89	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 838.888,89	$ -		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -		
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad		$ 8.652.666,67	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.038.888,89	$ -		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -		
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad		$ 10.396.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.238.888,89	$ -		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -		
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico - 2700K (L10)	Unidad	35,00	$ 3.060.222,22	$ 107.107.777,78	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	35,00	$ 7.222,22	$ 252.777,78		
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	4,00	$ 9.040.000,00	$ 36.160.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$ 7.222,22	$ 28.888,89		

	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad	27,00	$	4.391.000,00	$	118.557.000,00	
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12)							
	Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad	27,00	$	2.127.777,78	$	57.450.000,00	
1.1.25	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad	27,00	$	666.777,78	$	18.003.000,00	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	27,00	$	345.777,78	$	9.336.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	27,00	$	7.222,22	$	195.000,00	
	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad	4,00	$	723.555,56	$	2.894.222,22	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.26	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad	4,00	$	331.111,11	$	1.324.444,44	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$	7.222,22	$	28.888,89	
	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	153,00	$	1.735.555,56	$	265.540.000,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desglose de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	32,00	$	345.777,78	$	11.064.888,89	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	23,00	$	666.777,78	$	15.335.888,89	
1.1.27	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	23,00	$	1.323.000,00	$	30.429.000,00	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$	888.888,89	$	-	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	462,00	$	88.888,89	$	41.066.666,67	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	32,00	$	7.222,22	$	231.111,11	
	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml		$	1.746.000,00	$	-	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desglose de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$	345.777,78	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad		$	666.777,78	$	-	
1.1.28	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad		$	1.323.000,00	$	-	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$	888.888,89	$	-	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad		$	88.888,89	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$	7.222,22	$	-	
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$**	**1.361.881.282,22**	

SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES							
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$	70.000.000,00	$	17.500.000,00	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$**	**17.500.000,00**	

SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN							
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	3,00	$	17.888.888,89	$	53.666.666,67	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	2,00	$	3.355.555,56	$	6.711.111,11	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	1,00	$	3.611.111,11	$	3.611.111,11	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	2,00	$	6.922.222,22	$	13.844.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	9,00	$	513.333,33	$	4.620.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$	2.861.222,22	$	2.861.222,22	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	2,00	$	4.700.000,00	$	9.400.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	2,00	$	5.900.000,00	$	11.800.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	1,00	$	10.794.444,44	$	10.794.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$	5.223.222,22	$	10.446.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	1,00	$ 25.611.111,11	$ 25.611.111,11	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$ 12.688.888,89	$ 12.688.888,89	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.2.1	BMS Netx Automation	Unidad	1,00	$ 74.555.555,56	$ 74.555.555,56	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	1,00	$ 6.555.555,56	$ 6.555.555,56	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	1,00	$ 30.888.888,89	$ 30.888.888,89	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3		**$ 278.055.444,44**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL						
1.4.1	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$ 75.555.555,56	$ 18.888.888,89	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.2	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$ 75.555.555,56	$ 18.888.888,89	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4		**$ 37.777.777,78**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)					**$ 1.695.214.504,44**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables, carpinterías, muros secos						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaoración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$8.455.548,00	$8.455.548,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	1	$4.647.230,35	$4.647.230,35	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	1	$6.061.438,00	$6.061.438,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$35.164.216,35**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$9.850.604,65	$9.850.604,65	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$217.011,94	$7.812.429,84	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	2	$949.077,50	$1.898.155,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	1306,72	$16.000,76	$20.908.513,09	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye carque de volqueta de 6 m3	m³	12	$120.628,83	$1.447.545,95	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	184,18	$370.000,00	$68.146.600,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$12.260.000,00	$24.520.000,00	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2		**$134.583.848,53**	
0	0	0		$0,00		0

SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	2	$125.000.000,00	$250.000.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	10	$2.500.000,00	$25.000.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	2	$1.088.000,00	$2.176.000,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$277.176.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	26	$100.918,00	$2.623.868,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	4	$94.444,44	$377.777,76	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	316,12	$17.000,00	$5.374.040,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	0	$90.000,00	$0,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	0	$16.313,56	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0	$55.754,25	$0,00	*Retiro temporal para atravesar tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	0	$9.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	0	$11.902,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	0	$23.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	0	$63.000,00	$0,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	0	$63.000,00	$0,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	0	$45.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$8.375.685,76**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	2	$125.702,23	$251.404,46	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$212.388,89	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	1	$35.000,00	$35.000,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	0	$400.000,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0,06	$310.149,55	$18.608,97	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	80,11	$38.444,44	$3.079.630,67	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	155,42	$19.000,00	$2.952.980,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	1	$42.000,00	$42.000,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0,3	$120.000,00	$36.000,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	13	$168.000,00	$2.184.000,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$29.219,99	$292.199,90	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	1	$216.043,35	$216.043,35	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	2	$50.643,59	$101.287,18	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*

1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$98.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	1	$110.000,00	$110.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.* *Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$35.297,83	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$165.275,47	$0,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	619,42	$28.573,36	$17.698.910,05	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	43	$30.000,00	$1.290.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	583,125	$13.149,68	$7.667.907,15	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	16,43	$85.000,00	$1.396.550,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	0	$65.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	1	$75.422,98	$75.422,98	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	0	$72.014,55	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	0	$90.000,00	$0,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	0	$125.000,00	$0,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	0	$123.000,00	$0,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$37.447.944,71**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0	$160.000,00	$0,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	0	$96.666,66	$0,00	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	0	$127.339,19	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	0	$102.076,18	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	0	$430.000,00	$0,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1	$192.570,60	$192.570,60	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1	$120.000,00	$120.000,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$312.570,60**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	1	$270.000,00	$270.000,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	1	$112.530,28	$112.530,28	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$382.530,28**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	0	$170.000,00	$0,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	0	$113.333,33	$0,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	0	$145.000,00	$0,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	0	$40.000,00	$0,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	173	$200.000,00	$34.600.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	153	$109.000,00	$16.677.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	4	$91.000,00	$364.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	25	$184.172,08	$4.604.302,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	1	$900.000,00	$900.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$57.145.302,00**	
TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)					**$550.588.098,23**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	1.356,00	$52.245,13	$70.844.396,28	Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	517,50	$51.225,66	$26.509.279,05	Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	5.085,00	$11.493,47	$58.444.294,95	Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$155.797.970,28**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	7,00	$382.485,68	$2.677.399,76	Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	48,00	$147.101,95	$7.060.893,60	Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	37,00	$221.718,21	$8.203.573,77	Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$17.941.867,13**	

SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	699,750	$82.392,90	$57.654.431,78	Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	177,00	$116.528,06	$20.625.466,62	Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	20,00	$147.893,47	$2.957.869,40	Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$81.237.767,80**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	1,00	$6.792.348,22	$6.792.348,22	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	0,00	$7.741.569,30	$0,00	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	1,00	$1.562.920,96	$1.562.920,96	Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$8.355.269,18**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)	**$263.332.874,39**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos técnicos asociados.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	24	$499.014,89	$11.976.357,36	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	1	$5.919.404,35	$5.919.404,35	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$11.195.051,55	$0,00	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$382.142,04	$0,00	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	0	$31.442,15	$0,00	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*

3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	32	$9.100,80	$291.225,60	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$68.641,47	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$52.376,29	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$18.186.987,31**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3	$90.595,65	$271.786,95	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	5,5	$76.899,20	$422.945,60	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$68.635,74	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$59.733,10	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	0	$104.201,60	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45	$96.987,40	$4.364.433,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	3	$82.545,25	$247.635,75	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	6,5	$84.402,06	$548.613,39	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$143.997,71	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$123.163,80	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$119.997,71	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$80.627,72	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*

3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$67.250,86	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$68.361,97	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	1	$288.923,25	$288.923,25	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$14.427,26	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$6.144.337,94**	
SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN						
3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1	$8.953.253,15	$8.953.253,15	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$8.336.712,49	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1	$6.438.717,07	$6.438.717,07	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.527.182,13	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.430.286,37	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$3.164.146,62	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$2.474.719,36	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	1	$246.174,11	$246.174,11	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	0	$525.326,46	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	0	$209.193,59	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$15.638.144,33**	

SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS

3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	1	$542.652,35	$542.652,35	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	1,5	$74.129,44	$111.194,16	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1	$55.532,65	$55.532,65	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$39.183,62	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$86.198,17	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0,5	$47.131,73	$23.565,87	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$34.180,99	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	206,2	$27.568,73	$5.684.672,13	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	12	$122.904,93	$1.474.859,16	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*

3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	3	$81.723,94	$245.171,82	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	0	$117.227,95	$0,00	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	0	$621.156,93	$0,00	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	0	$361.271,48	$0,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	0	$169.564,72	$0,00	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$8.137.648,13**	
SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA						
3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	1	$12.814.455,90	$12.814.455,90	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$838.476,52	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$31.030,93	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$22.660,94	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$44.624,28	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	0	$49.461,63	$0,00	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$12.814.455,90**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	31,50	$304.565,37	$9.593.809,09	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$9.593.809,09**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						

3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	0	$1.113.722,79	$0,00	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$3.950.034,36	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	1	$4.111.363,12	$4.111.363,12	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	1	$1.749.209,62	$1.749.209,62	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$5.860.572,74**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)	**$76.375.955,44**

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	200	$28.515,75	$5.703.149,15	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	500	$67.737,69	$33.868.843,07	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	800	$58.232,03	$46.585.625,87	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 86.157.618,09**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)	**$ 86.157.618,09**

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad		$ 3.954.535,56	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad		$ 6.283.466,67	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad		$ 8.115.555,56	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 738.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad		$ 9.945.555,56	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 938.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	

	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 7.222,22	TBD	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	$ 11.102.222,22	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 1.138.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 7.222,22	TBD	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	$ 4.264.444,44	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 438.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 7.222,22	TBD	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	$ 8.734.444,44	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 738.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 7.222,22	TBD	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	$ 5.165.777,78	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 457.777,78	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 267.888,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 269.000,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 337.800,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 411.222,22	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 170.000,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 87.888,89	TBD	

	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	TBD	
1.1.09	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	$	9.836.666,67	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.138.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	TBD	
1.1.10	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	$	4.460.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	TBD	
1.1.11	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	$	4.096.666,67	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	TBD	
1.1.12	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	$	6.088.888,89	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	TBD	

	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$	108.222,22		TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$	7.222,22		TBD	
1.1.13	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad		$	4.630.000,00		TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$	438.888,89		TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$	246.777,78		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$	245.666,67		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$	306.688,89		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$	376.777,78		TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$	156.666,67		TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$	87.888,89		TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$	87.888,89		TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$	180.555,56		TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$	108.222,22		TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$	7.222,22		TBD	
1.1.14	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad		$	6.802.222,22		TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$	438.888,89		TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$	246.777,78		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$	245.666,67		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$	306.688,89		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$	376.777,78		TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$	156.666,67		TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$	87.888,89		TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$	87.888,89		TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$	180.555,56		TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$	108.222,22		TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$	7.222,22		TBD	
1.1.15	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.3)	Unidad	36,00	$	7.223.333,33	$	260.040.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	36,00	$	838.888,89	$	30.200.000,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	36,00	$	246.777,78	$	8.884.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$	245.666,67		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$	306.688,89		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$	376.777,78		TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$	156.666,67	$	313.333,33	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$	87.888,89	$	175.777,78	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$	87.888,89		TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$	180.555,56		TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$	108.222,22	$	432.888,89	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	36,00	$	7.222,22	$	260.000,00	
1.1.16	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.5)	Unidad	19,00	$	10.440.222,22	$	198.364.222,22	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	19,00	$	1.238.888,89	$	23.538.888,89	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	19,00	$	246.777,78	$	4.688.777,78	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$	245.666,67		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$	306.688,89		TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$	376.777,78		TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$	156.666,67	$	470.000,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	3,00	$	87.888,89	$	263.666,67	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$	87.888,89		TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$	180.555,56		TBD	

	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 108.222,22	$ 108.222,22	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	19,00	$ 7.222,22	$ 137.222,22	
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGM (L8.1)	Unidad	36,00	$ 4.298.888,89	$ 154.760.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	36,00	$ 438.888,89	$ 15.800.000,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	36,00	$ 246.777,78	$ 8.884.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$ 156.666,67	$ 313.333,33	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 87.888,89	$ 175.777,78	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$ 108.222,22	$ 216.444,44	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	36,00	$ 7.222,22	$ 260.000,00	
1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.1)	Unidad		$ 4.342.888,89	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.2)	Unidad		$ 6.240.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.3)	Unidad	12,00	$ 7.379.888,89	$ 88.558.666,67	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$ 838.888,89	$ 10.066.666,67	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$ 246.777,78	$ 2.961.333,33	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	24,00	$ 156.666,67	$ 3.760.000,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$ 87.888,89	$ 1.054.666,67	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	12,00	$ 87.888,89	$ 1.054.666,67	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	2,00	$ 180.555,56	$ 361.111,11	

	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 108.222,22	$ 108.222,22	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 7.222,22	$ 86.666,67	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)-RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad		$ 8.652.666,67	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.038.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)-RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad		$ 10.396.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.238.888,89	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico - 2700K (L10)	Unidad		$ 3.060.222,22	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	17,00	$ 9.040.000,00	$ 153.680.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	17,00	$ 7.222,22	$ 122.777,78	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad		$ 4.391.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12)					
	Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad		$ 2.127.777,78	TBD	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad		$ 666.777,78	TBD	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$ 345.777,78	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad		$ 723.555,56	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad		$ 331.111,11	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	TBD	
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	267,00	$ 1.735.555,56	$ 463.393.333,33	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	56,00	$ 345.777,78	$ 19.363.555,56	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	36,00	$ 666.777,78	$ 24.004.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (l15)	Unidad	36,00	$ 1.323.000,00	$ 47.628.000,00	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	95,00	$ 888.888,89	$ 84.444.444,44	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	815,00	$ 88.888,89	$ 72.444.444,44	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	56,00	$ 7.222,22	$ 404.444,44	
	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml	12,00	$ 1.746.000,00	$ 20.952.000,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro*

	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	4,00	$ 345.777,78	$ 1.383.111,11	*más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad		$ 666.777,78	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.28	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad		$ 1.323.000,00	TBD	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$ 888.888,89	TBD	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	72,00	$ 88.888,89	$ 6.400.000,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 7.222,22	$ 86.666,67	
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 1.710.605.333,33**	

SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES						
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$ 70.000.000,00	$ 17.500.000,00	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 17.500.000,00**	

SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN						
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	5,00	$ 17.888.888,89	$ 89.444.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	0,00	$ 3.355.555,56	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	2,00	$ 3.611.111,11	$ 7.222.222,22	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	2,00	$ 6.922.222,22	$ 13.844.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	9,00	$ 513.333,33	$ 4.620.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$ 2.861.222,22	$ 2.861.222,22	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	1,00	$ 4.700.000,00	$ 4.700.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	0,00	$ 5.900.000,00	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	0,00	$ 10.794.444,44	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$ 5.223.222,22	$ 10.446.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	4,00	$ 25.611.111,11	$ 102.444.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$ 12.688.888,89	$ 12.688.888,89	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.2.1	BMS Netx Automation	Unidad	0,00	$ 74.555.555,56	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	0,00	$	6.555.555,56	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	0,00	$	30.888.888,89	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 248.272.111,11**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL							
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$	75.555.555,56	$ 18.888.888,89	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$	75.555.555,56	$ 18.888.888,89	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 37.777.777,78**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)						**$ 2.014.155.222,22**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables,						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaoración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$8.455.548,00	$8.455.548,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	1	$4.647.230,35	$4.647.230,35	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	0	$6.061.438,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$29.102.778,35**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$9.850.604,65	$9.850.604,65	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$217.011,94	$7.812.429,84	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	1	$949.077,50	$949.077,50	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	672	$16.000,76	$10.752.510,71	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$120.628,83	$1.447.545,95	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	97,25	$370.000,00	$35.982.500,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*

1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$12.260.000,00	$24.520.000,00	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$91.314.668,65**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	1,5	$125.000.000,00	$187.500.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	7	$2.500.000,00	$17.500.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	3	$1.088.000,00	$3.264.000,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$208.264.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$100.918,00	$0,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$94.444,44	$0,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	0	$17.000,00	$0,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	1	$90.000,00	$90.000,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	0	$16.313,56	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0	$55.754,25	$0,00	*Retiro temporal para atravesar tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	137	$9.000,00	$1.233.000,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	0	$11.902,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	0	$23.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	25	$63.000,00	$1.575.000,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	25	$63.000,00	$1.575.000,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	0	$45.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$4.473.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$125.702,23	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	1	$212.388,89	$212.388,89	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	0	$35.000,00	$0,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	1	$400.000,00	$400.000,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0	$310.149,55	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	93,16	$38.444,44	$3.581.484,44	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	0	$19.000,00	$0,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	0	$42.000,00	$0,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0	$120.000,00	$0,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*

1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	0	$168.000,00	$0,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$29.219,99	$292.199,90	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	0	$216.043,35	$0,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$50.643,59	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	1	$98.000,00	$98.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$110.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$35.297,83	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$165.275,47	$0,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	670,75	$28.573,36	$19.165.580,57	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	36	$30.000,00	$1.080.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	373,27	$13.149,68	$4.908.381,05	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	0	$85.000,00	$0,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	0	$65.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	0	$75.422,98	$0,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	0	$72.014,55	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	0	$90.000,00	$0,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	0	$125.000,00	$0,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	0	$123.000,00	$0,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$29.738.034,86**	
0	0	0		$0,00		0

SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml		0	$160.000,00	$0,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml		0	$96.666,66	$0,00	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$0,00**	
0		0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml		137	$127.339,19	$17.445.469,03	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²		0	$102.076,18	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²		0	$430.000,00	$0,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$17.445.469,03**	
0		0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad		0	$192.570,60	$0,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad		0	$120.000,00	$0,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$0,00**	
0		0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad		0	$270.000,00	$0,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²		0	$112.530,28	$0,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$0,00**	
0		0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²		25	$170.000,00	$4.250.000,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²		25	$113.333,33	$2.833.333,35	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad		2	$145.000,00	$290.000,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²		50	$40.000,00	$2.000.000,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$9.373.333,35**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad		120	$200.000,00	$24.000.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml		279	$109.000,00	$30.411.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad		0	$91.000,00	$0,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad		23	$184.172,08	$4.235.957,84	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad		4	$900.000,00	$3.600.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE en los casos que aplique.*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$62.246.957,84**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)					$451.958.242,08	
CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	555,00	$52.245,13	$28.996.047,15	*Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.*
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	525,00	$51.225,66	$26.893.471,50	*Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.*
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	2.369,25	$11.493,47	$27.230.903,80	*Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$83.120.422,45**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	5,00	$382.485,68	$1.912.428,40	*Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.*
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	19,00	$147.101,95	$2.794.937,05	*Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.*
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	34,00	$221.718,21	$7.538.419,14	*Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$12.245.784,59**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	348,00	$82.392,90	$28.672.729,20	*Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.*
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	122,00	$116.528,06	$14.216.423,32	*Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.*

2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	31,00	$147.893,47	$4.584.697,57	*Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$47.473.850,09**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	4,00	$6.792.348,22	$27.169.392,88	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.*
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	0,00	$7.741.569,30	$0,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.*
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	4,00	$1.562.920,96	$6.251.683,84	*Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$33.421.076,72**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$176.261.133,85**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	20	$499.014,89	$9.980.297,80	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	0	$5.919.404,35	$0,00	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$11.195.051,55	$0,00	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*

3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	20	$382.142,04	$7.642.840,80	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	0	$31.442,15	$0,00	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	51	$9.100,80	$464.140,80	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$68.641,47	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	40	$52.376,29	$2.095.051,60	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$20.182.331,00**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$90.595,65	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$76.899,20	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3	$68.635,74	$205.907,22	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	5,5	$59.733,10	$328.532,05	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	16,7	$104.201,60	$1.740.166,72	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$96.987,40	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*

3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$82.545,25	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$84.402,06	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$143.997,71	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$123.163,80	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$119.997,71	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11	$80.627,72	$886.904,92	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	15,5	$67.250,86	$1.042.388,33	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	5	$68.361,97	$341.809,85	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	1	$288.923,25	$288.923,25	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	14	$14.427,26	$201.981,64	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$5.036.613,98**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$8.953.253,15	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*

3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1	$8.336.712,49	$8.336.712,49	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.438.717,07	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.527.182,13	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1	$6.430.286,37	$6.430.286,37	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$3.164.146,62	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1	$2.474.719,36	$2.474.719,36	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	0	$246.174,11	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	0	$525.326,46	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	1	$209.193,59	$209.193,59	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3		**$17.450.911,81**	
SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	1	$542.652,35	$542.652,35	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	2	$74.129,44	$148.258,88	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$55.532,65	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1	$39.183,62	$39.183,62	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$86.198,17	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$47.131,73	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1	$34.180,99	$34.180,99	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	0	$27.568,73	$0,00	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*

3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	0	$122.904,93	$0,00	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	0	$81.723,94	$0,00	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	0	$117.227,95	$0,00	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	0	$621.156,93	$0,00	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	0	$361.271,48	$0,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	4,5	$169.564,72	$763.041,24	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4		**$1.527.317,08**	
SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA						
3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$12.814.455,90	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	1	$838.476,52	$838.476,52	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11	$31.030,93	$341.340,23	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	113	$22.660,94	$2.560.686,22	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN· 2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	10	$44.624,28	$446.242,80	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	6	$49.461,63	$296.769,78	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$4.483.515,55**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	0	$297.422,68	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	2	$1.113.722,79	$2.227.445,58	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$3.950.034,36	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	1	$4.111.363,12	$4.111.363,12	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	1	$1.749.209,62	$1.749.209,62	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$8.088.018,32**	
	TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)				**$56.768.707,74**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	200	$28.515,75	$5.703.149,15	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*

4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	0	$67.737,69	$0,00	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	600	$58.232,03	$34.939.219,40	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 40.642.368,55**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$ 40.642.368,55**	
				TOTAL COSTO DIRECTO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$725.630.452,22**	

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad		$ 3.954.535,56	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad		$ 6.283.466,67	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad	8,00	$ 8.115.555,56	$ 64.924.444,44	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	8,00	$ 738.888,89	$ 5.911.111,11	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$ 306.688,89	$ 2.453.511,11	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	16,00	$ 156.666,67	$ 2.506.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$ 87.888,89	$ 703.111,11	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	8,00	$ 87.888,89	$ 703.111,11	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	8,00	$ 180.555,56	$ 1.444.444,44	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$ 7.222,22	$ 57.777,78	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad	6,00	$ 9.945.555,56	$ 59.673.333,33	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$ 938.888,89	$ 5.633.333,33	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	6,00	$ 306.688,89	$ 1.840.133,33	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$ 156.666,67	$ 1.566.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$ 87.888,89	$ 527.333,33	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$ 87.888,89	$ 351.555,56	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	5,00	$ 180.555,56	$ 902.777,78	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$ 108.222,22	$ 216.444,44	

	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$ 7.222,22	$ 43.333,33	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	8,00	$ 11.102.222,22	$ 88.817.777,78	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	8,00	$ 1.138.888,89	$ 9.111.111,11	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$ 306.688,89	$ 2.453.511,11	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	16,00	$ 156.666,67	$ 2.506.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$ 87.888,89	$ 703.111,11	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	8,00	$ 87.888,89	$ 703.111,11	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$ 180.555,56	$ 1.263.888,89	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$ 7.222,22	$ 57.777,78	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	34,00	$ 4.264.444,44	$ 144.991.111,11	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	34,00	$ 438.888,89	$ 14.922.222,22	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	34,00	$ 246.777,78	$ 8.390.444,44	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	68,00	$ 156.666,67	$ 10.653.333,33	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	34,00	$ 87.888,89	$ 2.988.222,22	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	34,00	$ 87.888,89	$ 2.988.222,22	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 108.222,22	$ 108.222,22	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	34,00	$ 7.222,22	$ 245.555,56	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad		$ 8.734.444,44	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 738.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad		$ 5.165.777,78	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 457.777,78	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 267.888,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 269.000,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 337.800,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 411.222,22	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 170.000,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad		$ 9.836.666,67	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la*

	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.138.888,89	$ -	*luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.09						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	$	4.460.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.10						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	$	4.096.666,67	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.11						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	$	6.088.888,89	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.12						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	7.222,22	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	$	4.630.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	

1.1.13	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.14	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad		$ 6.802.222,22	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.15	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.3)	Unidad		$ 7.223.333,33	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 838.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.16	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.5)	Unidad		$ 10.440.222,22	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.238.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGM (L8.1)	Unidad	12,00	$ 4.298.888,89	$ 51.586.666,67	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$ 438.888,89	$ 5.266.666,67	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$ 246.777,78	$ 2.961.333,33	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	24,00	$ 156.666,67	$ 3.760.000,00	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$ 87.888,89	$ 1.054.666,67	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	12,00	$ 87.888,89	$ 1.054.666,67	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 7.222,22	$ 86.666,67	
1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.1)	Unidad		$ 4.342.888,89	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.2)	Unidad		$ 6.240.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 438.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.3)	Unidad		$ 7.379.888,89	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 838.888,89	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 156.666,67	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	4,00	$ 8.652.666,67	$ 34.610.666,67	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$ 1.038.888,89	$ 4.155.555,56	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$ 306.688,89	$ 1.226.755,56	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	4,00	$ 156.666,67	$ 626.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 87.888,89	$ 175.777,78	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$ 87.888,89	$ 175.777,78	

	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	2,00	$ 180.555,56	$ 361.111,11	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 108.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$ 7.222,22	$ 28.888,89	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)-RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	7,00	$ 10.396.000,00	$ 72.772.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	7,00	$ 1.238.888,89	$ 8.672.222,22	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	3,00	$ 246.777,78	$ 740.333,33	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$ 306.688,89	$ 1.226.755,56	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	1,00	$ 156.666,67	$ 156.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	1,00	$ 87.888,89	$ 87.888,89	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	1,00	$ 87.888,89	$ 87.888,89	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 108.222,22	$ 108.222,22	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	7,00	$ 7.222,22	$ 50.555,56	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico -2700K (L10)	Unidad		$ 3.060.222,22	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad		$ 9.040.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad		$ 4.391.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12)	Unidad		$ 2.127.777,78	$ -	
	Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad		$ 666.777,78	$ -	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad		$ 345.777,78	$ -	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 723.555,56	$ -	
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad		$ 331.111,11	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 1.735.555,56	$ 194.382.222,22	
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	112,00	$ 345.777,78	$ 7.952.888,89	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	23,00	$ 666.777,78	$ 7.334.555,56	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	11,00	$ 1.323.000,00	$ 14.553.000,00	
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	11,00	$ 888.888,89	$ 99.555.555,56	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	112,00	$ 88.888,89	$ 1.066.666,67	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	12,00	$ 7.222,22	$ 86.666,67	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 1.746.000,00	$ -	
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml		$ 345.777,78	$ -	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$ 666.777,78	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad		$ 1.323.000,00	$ -	
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad		$ 888.888,89	$ -	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$ 88.888,89	$ -	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad		$ 7.222,22	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		**SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1**	**$ 956.329.333,33**	

SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES

1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$ 70.000.000,00	$ 17.500.000,00	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 17.500.000,00**	

SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN

1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	4,00	$	17.888.888,89	$	71.555.555,56	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	0,00	$	3.355.555,56	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	1,00	$	3.611.111,11	$	3.611.111,11	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	0,00	$	6.922.222,22	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	9,00	$	513.333,33	$	4.620.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$	2.861.222,22	$	2.861.222,22	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	0,00	$	4.700.000,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	1,00	$	5.900.000,00	$	5.900.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	0,00	$	10.794.444,44	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$	5.223.222,22	$	10.446.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	1,00	$	25.611.111,11	$	25.611.111,11	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$	12.688.888,89	$	12.688.888,89	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.2.1	BMS Netx Automation	Unidad	0,00	$	74.555.555,56	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	0,00	$	6.555.555,56	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	0,00	$	30.888.888,89	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3			**$**	**137.294.333,33**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL								
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$	75.555.555,56	$	18.888.888,89	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$	75.555.555,56	$	18.888.888,89	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4			**$**	**37.777.777,78**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)						**$**	**1.148.901.444,44**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables, carpinterías,						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaoración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$8.455.548,00	$8.455.548,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	0	$4.647.230,35	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	0	$6.061.438,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	0	$5.500.000,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$18.955.548,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$9.850.604,65	$9.850.604,65	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$217.011,94	$7.812.429,84	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	1	$949.077,50	$949.077,50	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	701,6	$16.000,76	$11.226.133,21	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$120.628,83	$1.447.545,95	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	100,91	$370.000,00	$37.336.700,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$12.260.000,00	$24.520.000,00	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$93.142.491,14**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	1,5	$125.000.000,00	$187.500.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	6	$2.500.000,00	$15.000.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	0	$1.088.000,00	$0,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$202.500.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						

1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$100.918,00	$0,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$94.444,44	$0,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	86,7	$17.000,00	$1.473.900,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	0	$90.000,00	$0,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	87,7	$16.313,56	$1.430.699,20	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0	$55.754,25	$0,00	
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	0	$9.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	0	$11.902,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	0	$23.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	0	$63.000,00	$0,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	0	$63.000,00	$0,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	2	$45.000,00	$90.000,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$2.994.599,20**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$125.702,23	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	2	$212.388,89	$424.777,78	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	0	$35.000,00	$0,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	0	$400.000,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0	$310.149,55	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	87,7	$38.444,44	$3.371.577,78	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	0	$19.000,00	$0,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	0	$42.000,00	$0,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0	$120.000,00	$0,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	0	$168.000,00	$0,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$29.219,99	$292.199,90	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	0	$216.043,35	$0,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$50.643,59	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$98.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$110.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$35.297,83	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*

1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	2	$165.275,47	$330.550,93	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	201,76	$28.573,36	$5.764.960,92	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	27	$30.000,00	$810.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	350,85	$13.149,68	$4.613.565,23	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	0	$85.000,00	$0,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	2	$65.000,00	$130.000,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	0	$75.422,98	$0,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	2	$72.014,55	$144.029,09	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	2	$90.000,00	$180.000,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	1	$125.000,00	$125.000,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	1	$123.000,00	$123.000,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$16.309.661,62**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0	$160.000,00	$0,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	87,7	$96.666,66	$8.477.666,08	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$8.477.666,08**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	0	$127.339,19	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	0	$102.076,18	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	0	$430.000,00	$0,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$192.570,60	$0,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$120.000,00	$0,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	0	$270.000,00	$0,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	0	$112.530,28	$0,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						

1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	0	$170.000,00	$0,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	0	$113.333,33	$0,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	0	$145.000,00	$0,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	0	$40.000,00	$0,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	79	$200.000,00	$15.800.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	112	$109.000,00	$12.208.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	0	$91.000,00	$0,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	19	$184.172,08	$3.499.269,52	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	1	$900.000,00	$900.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$32.407.269,52**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$374.787.235,57**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	361,50	$52.245,13	$18.886.614,50	*Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.*
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	310,50	$51.225,66	$15.905.567,43	*Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.*
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	1.655,63	$11.493,47	$19.028.876,27	*Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$53.821.058,19**	

SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	18,00	$382.485,68	$6.884.742,24	*Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.*
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	5,00	$147.101,95	$735.509,75	*Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.*
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	11,00	$221.718,21	$2.438.900,31	*Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$10.059.152,30**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	259,440	$82.392,90	$21.376.013,98	*Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.*
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	79,00	$116.528,06	$9.205.716,74	*Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.*
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	10,00	$147.893,47	$1.478.934,70	*Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$32.060.665,42**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	1,00	$6.792.348,22	$6.792.348,22	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.*
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	0,00	$7.741.569,30	$0,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.*
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	1,00	$1.562.920,96	$1.562.920,96	*Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$8.355.269,18**	
TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)					**$104.296.145,09**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos técnicos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	0	$499.014,89	$0,00	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	0	$5.919.404,35	$0,00	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$11.195.051,55	$0,00	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$382.142,04	$0,00	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	0	$31.442,15	$0,00	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	0	$9.100,80	$0,00	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$68.641,47	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$52.376,29	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$90.595,65	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$76.899,20	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$68.635,74	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$59.733,10	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	0	$104.201,60	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$96.987,40	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$82.545,25	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$84.402,06	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$143.997,71	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$123.163,80	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$119.997,71	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$80.627,72	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$67.250,86	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$68.361,97	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*

3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	0	$288.923,25	$0,00	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$14.427,26	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN						
3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$8.953.253,15	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$8.336.712,49	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.438.717,07	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*

3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.527.182,13	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.430.286,37	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$3.164.146,62	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$2.474.719,36	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	0	$246.174,11	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	0	$525.326,46	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	0	$209.193,59	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	0	$542.652,35	$0,00	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	0	$74.129,44	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$55.532,65	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$39.183,62	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$86.198,17	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$47.131,73	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$34.180,99	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	0	$27.568,73	$0,00	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	0	$122.904,93	$0,00	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	0	$81.723,94	$0,00	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	0	$117.227,95	$0,00	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	0	$621.156,93	$0,00	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	0	$361.271,48	$0,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	0	$169.564,72	$0,00	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4		**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA						
3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$12.814.455,90	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$838.476,52	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$31.030,93	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$22.660,94	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$44.624,28	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	0	$49.461,63	$0,00	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	0	$297.422,68	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	0	$1.113.722,79	$0,00	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*

3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$3.950.034,36	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$4.111.363,12	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	0	$1.749.209,62	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$0,00**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$0,00**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	200	$28.515,75	$5.703.149,15	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	0	$67.737,69	$0,00	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	600	$58.232,03	$34.939.219,40	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 40.642.368,55**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO OCCIDENTALSUR CAPITOLIO (COP)	**$ 40.642.368,55**	
				TOTAL COSTO DIRECTO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$469.250.662,32**	

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad	2,00	$3.954.536	$ 7.909.071,11	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	2,00	$438.889	$ 877.777,78	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	2,00	$246.778	$ 493.555,56	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$156.667	$ 470.000,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$87.889	$ 175.777,78	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	1,00	$87.889	$ 87.888,89	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$108.222	$ 108.222,22	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	2,00	$7.222	$ 14.444,44	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad		$6.283.467	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$438.889	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$156.667	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$87.889	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$87.889	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$180.556	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$108.222	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$7.222	$ -	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad		$8.115.556	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$738.889	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$156.667	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$87.889	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$87.889	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$180.556	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$108.222	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$7.222	$ -	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad		$9.945.556	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$938.889	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$156.667	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$87.889	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$87.889	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$180.556	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$108.222	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$7.222	$ -	

	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad		$11.102.222	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$1.138.889	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
1.1.05	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$156.667	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$87.889	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$87.889	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$108.222	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$7.222	$	-	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	11,00	$4.264.444	$	46.908.888,89	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	11,00	$438.889	$	4.827.777,78	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	11,00	$245.667	$	2.702.333,33	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
1.1.06	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	21,00	$156.667	$	3.290.000,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	11,00	$87.889	$	966.777,78	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	10,00	$87.889	$	878.888,89	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$108.222	$	108.222,22	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	11,00	$7.222	$	79.444,44	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	4,00	$8.734.444	$	34.937.777,78	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$738.889	$	2.955.555,56	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
1.1.07	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	4,00	$376.778	$	1.507.111,11	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$156.667	$	1.096.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$87.889	$	351.555,56	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$87.889	$	263.666,67	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$108.222	$	108.222,22	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$7.222	$	28.888,89	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	4,00	$5.165.778	$	20.663.111,11	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$457.778	$	1.831.111,11	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$267.889	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	4,00	$269.000	$	1.076.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$337.800	$	-	
1.1.08	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$411.222	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$170.000	$	1.190.000,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$87.889	$	351.555,56	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$87.889	$	263.666,67	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$108.222	$	108.222,22	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$7.222	$	28.888,89	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	24,00	$9.836.667	$	236.080.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	24,00	$1.138.889	$	27.333.333,33	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$	-	

	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	24,00	$245.667	$	5.896.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
1.1.09	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	48,00	$156.667	$	7.520.000,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	24,00	$87.889	$	2.109.333,33	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	24,00	$87.889	$	2.109.333,33	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	6,00	$108.222	$	649.333,33	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	24,00	$7.222	$	173.333,33	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	12,00	$4.460.000	$	53.520.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$438.889	$	5.266.666,67	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$246.778	$	2.961.333,33	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
1.1.10							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	21,00	$156.667	$	3.290.000,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$87.889	$	1.054.666,67	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	9,00	$87.889	$	791.000,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$180.556	$	1.263.888,89	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$	324.666,67	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$7.222	$	86.666,67	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	16,00	$4.096.667	$	65.546.666,67	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$438.889	$	7.022.222,22	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	16,00	$246.778	$	3.948.444,44	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
1.1.11							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	22,00	$156.667	$	3.446.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$87.889	$	1.406.222,22	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$87.889	$	527.333,33	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$108.222	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$7.222	$	115.555,56	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	44,00	$6.088.889	$	267.911.111,11	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	44,00	$438.889	$	19.311.111,11	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	32,00	$246.778	$	7.896.888,89	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	12,00	$306.689	$	3.680.266,67	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
1.1.12							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	87,00	$156.667	$	13.630.000,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	44,00	$87.889	$	3.867.111,11	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	41,00	$87.889	$	3.603.444,44	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	1,00	$180.556	$	180.555,56	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$	324.666,67	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	44,00	$7.222	$	317.777,78	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	6,00	$4.630.000	$	27.780.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$438.889	$	2.633.333,33	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$246.778	$	1.480.666,67	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
1.1.13							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$156.667	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$87.889	$	527.333,33	

	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$87.889	$	527.333,33	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$108.222	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$7.222	$	43.333,33	
1.1.14	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	6,00	$6.802.222	$	40.813.333,33	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$438.889	$	2.633.333,33	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$246.778	$	1.480.666,67	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$156.667	$	1.566.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$87.889	$	527.333,33	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$87.889	$	351.555,56	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$	324.666,67	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$7.222	$	43.333,33	
1.1.15	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.3)	Unidad	2,00	$7.223.333	$	14.446.666,67	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	2,00	$838.889	$	1.677.777,78	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	2,00	$306.689	$	613.377,78	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	4,00	$156.667	$	626.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$87.889	$	175.777,78	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$87.889	$	175.777,78	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$108.222	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	2,00	$7.222	$	14.444,44	
1.1.16	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.5)	Unidad		$10.440.222	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$1.238.889	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$156.667	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$87.889	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$87.889	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$108.222	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$7.222	$	-	
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGM (L8.1)	Unidad		$4.298.889	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$438.889	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$156.667	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$87.889	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$87.889	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$108.222	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$7.222	$	-	

1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.1)	Unidad	12,00	$4.342.889	$ 52.114.666,67	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$438.889	$ 5.266.666,67	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$246.778	$ 2.961.333,33	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	23,00	$156.667	$ 3.603.333,33	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$87.889	$ 1.054.666,67	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	11,00	$87.889	$ 966.777,78	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$180.556	$ 541.666,67	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$108.222	$ 216.444,44	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$7.222	$ 86.666,67	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.2)	Unidad	16,00	$6.240.000	$ 99.840.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$438.889	$ 7.022.222,22	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$246.778	$ 2.961.333,33	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$306.689	$ 1.226.755,56	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	29,00	$156.667	$ 4.543.333,33	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$87.889	$ 1.406.222,22	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	13,00	$87.889	$ 1.142.555,56	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$180.556	$ 541.666,67	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$ 324.666,67	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$7.222	$ 115.555,56	
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.3)	Unidad	27,00	$7.379.889	$ 199.257.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	27,00	$838.889	$ 22.650.000,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	21,00	$246.778	$ 5.182.333,33	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	6,00	$376.778	$ 2.260.666,67	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	52,00	$156.667	$ 8.146.666,67	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	27,00	$87.889	$ 2.373.000,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	25,00	$87.889	$ 2.197.222,22	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	18,00	$180.556	$ 3.250.000,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$108.222	$ 216.444,44	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	27,00	$7.222	$ 195.000,00	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	19,00	$8.652.667	$ 164.400.666,67	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	19,00	$1.038.889	$ 19.738.888,89	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$245.667	$ 1.719.666,67	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	10,00	$306.689	$ 3.066.888,89	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	2,00	$376.778	$ 753.555,56	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$156.667	$ 313.333,33	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$87.889	$ 703.111,11	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	15,00	$87.889	$ 1.318.333,33	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$108.222	$ 324.666,67	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	19,00	$7.222	$ 137.222,22	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	7,00	$10.396.000	$ 72.772.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	7,00	$1.238.889	$ 8.672.222,22	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$ -	

1.1.22	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C| Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D) Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y) Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F) Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M) Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM) Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad	7,00 2,00 1,00 1,00 1,00 7,00	$245.667 $306.689 $376.778 $156.667 $87.889 $87.889 $180.556 $108.222 $7.222	$ $ $ $ $ $ $ $ $	1.719.666,67 - - 313.333,33 87.888,89 87.888,89 - 108.222,22 50.555,56	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico - 2700K (L10) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad		$3.060.222 $7.222	$ $	- -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad	2,00 2,00	$9.040.000 $7.222	$ $	18.080.000,00 14.444,44	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento*
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12) Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12) Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12) Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad	4,00 4,00 4,00 4,00 4,00	$4.391.000 $2.127.778 $666.778 $345.778 $7.222	$ $ $ $ $	17.564.000,00 8.511.111,11 2.667.111,11 1.383.111,11 28.888,89	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14) Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14 Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad		$723.556 $331.111 $7.222	$ $ $	- - -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15) Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16) Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2) Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15) Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	ml Unidad Unidad Unidad ml Unidad Unidad	281,00 58,00 45,00 45,00 1.124,00 57,00	$1.735.556 $345.778 $666.778 $1.323.000 $888.889 $88.889 $7.222	$ $ $ $ $ $ $	487.691.111,11 20.055.111,11 30.005.000,00 59.535.000,00 - 99.911.111,11 411.666,67	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.* *El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16) Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16) Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2) Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15) Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	ml Unidad Unidad Unidad ml Unidad Unidad	39,00 9,00 6,00 6,00 156,00 9,00	$1.746.000 $345.778 $666.778 $1.323.000 $888.889 $88.889 $7.222	$ $ $ $ $ $ $	68.094.000,00 3.112.000,00 4.000.666,67 7.938.000,00 - 13.866.666,67 65.000,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.* *El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$ 2.539.177.026,67**	

SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES							
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$ 70.000.000,00	$	17.500.000,00	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2		**$**	**17.500.000,00**	

SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN							
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	5,00	$ 17.888.888,89	$	89.444.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	4,00	$ 3.355.555,56	$	13.422.222,22	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	2,00	$ 3.611.111,11	$	7.222.222,22	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	2,00	$	6.922.222,22	$	13.844.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	11,00	$	513.333,33	$	5.646.666,67	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$	2.861.222,22	$	2.861.222,22	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	0,00	$	4.700.000,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	1,00	$	5.900.000,00	$	5.900.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	0,00	$	10.794.444,44	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$	5.223.222,22	$	10.446.444,44	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	1,00	$	25.611.111,11	$	25.611.111,11	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$	12.688.888,89	$	12.688.888,89	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.2.1	BMS Netx Automation	Unidad	0,00	$	74.555.555,56	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	0,00	$	6.555.555,56	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	0,00	$	30.888.888,89	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3			**$**	**187.087.666,67**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL								
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$	75.555.555,56	$	18.888.888,89	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$	75.555.555,56	$	18.888.888,89	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4			**$**	**37.777.777,78**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO NORTE ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)						**$**	**2.781.542.471,11**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables,						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				$5.500.000,00		

1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaboración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$8.455.548,00	$8.455.548,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	1	$4.647.230,35	$4.647.230,35	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	0	$6.061.438,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$29.102.778,35**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$9.850.604,65	$9.850.604,65	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$217.011,94	$7.812.429,84	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	2	$949.077,50	$1.898.155,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	944	$16.000,76	$15.104.717,43	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$120.628,83	$1.447.545,95	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	132,30	$370.000,00	$48.951.000,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$12.260.000,00	$24.520.000,00	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$109.584.452,86**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	2,5	$125.000.000,00	$312.500.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	30	$2.500.000,00	$75.000.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	4	$1.088.000,00	$4.352.000,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$391.852.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	102	$100.918,00	$10.293.636,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$94.444,44	$0,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	289,51	$17.000,00	$4.921.670,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	0	$90.000,00	$0,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	62,17	$16.313,56	$1.014.214,02	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0,25	$55.754,25	$13.938,56	
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	0	$9.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*

1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	45,22	$11.902,00	$538.208,44	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	23,01	$23.000,00	$529.230,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	0	$63.000,00	$0,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	0	$63.000,00	$0,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	0	$45.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$17.310.897,02**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	4	$125.702,23	$502.808,93	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$212.388,89	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	0	$35.000,00	$0,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	0	$400.000,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0	$310.149,55	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	202,05	$38.444,44	$7.767.700,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	49,86	$19.000,00	$947.340,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	0	$42.000,00	$0,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0	$120.000,00	$0,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	51	$168.000,00	$8.568.000,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$29.219,99	$292.199,90	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	0	$216.043,35	$0,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$50.643,59	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$98.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$110.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	4	$35.297,83	$141.191,31	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$165.275,47	$0,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	594,72	$28.573,36	$16.993.148,08	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	40	$30.000,00	$1.200.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	1162,5	$13.149,68	$15.286.503,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	0	$85.000,00	$0,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*

1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	0	$65.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	0	$75.422,98	$0,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	0	$72.014,55	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	1,62	$90.000,00	$145.800,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	0	$125.000,00	$0,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	0	$123.000,00	$0,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$51.844.691,22**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0,25	$160.000,00	$40.000,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	62,17	$96.666,66	$6.009.766,25	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$6.049.766,25**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	0	$127.339,19	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	45,22	$102.076,18	$4.615.884,97	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	23,01	$430.000,00	$9.894.300,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$14.510.184,97**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$192.570,60	$0,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$120.000,00	$0,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	0	$270.000,00	$0,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	0	$112.530,28	$0,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	0	$170.000,00	$0,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	0	$113.333,33	$0,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	0	$145.000,00	$0,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	0	$40.000,00	$0,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	224	$200.000,00	$44.800.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*

1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	320	$109.000,00	$34.880.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	0	$91.000,00	$0,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	29	$184.172,08	$5.340.990,32	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	1	$900.000,00	$900.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$85.920.990,32**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$706.175.761,00**

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	622,50	$52.245,13	$32.522.593,43	*Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.*
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	577,50	$51.225,66	$29.582.818,65	*Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.*
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	3.234,38	$11.493,47	$37.174.192,03	*Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$99.279.604,11**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	25,00	$382.485,68	$9.562.142,00	*Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.*
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	4,00	$147.101,95	$588.407,80	*Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.*
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	20,00	$221.718,21	$4.434.364,20	*Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$14.584.914,00**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						

2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	1.395,00	$82.392,90	$114.938.095,50	*Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.*
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	242,00	$116.528,06	$28.199.790,52	*Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.*
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	55,00	$147.893,47	$8.134.140,85	*Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$151.272.026,87**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	0,00	$6.792.348,22	$0,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.*
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	1,00	$7.741.569,30	$7.741.569,30	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.*
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	1,00	$1.562.920,96	$1.562.920,96	*Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$9.304.490,26**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$274.441.035,24**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	28,00	$499.014,89	$13.972.416,92	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	0,00	$5.919.404,35	$0,00	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*

3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	1,00	$11.195.051,55	$11.195.051,55	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0,00	$382.142,04	$0,00	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	47,53	$31.442,15	$1.494.351,06	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	24,00	$9.100,80	$218.419,20	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	12,00	$68.641,47	$823.697,64	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0,00	$52.376,29	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$27.703.936,37**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	7,50	$90.595,65	$679.467,38	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3,00	$76.899,20	$230.697,60	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0,00	$68.635,74	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0,00	$59.733,10	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$104.201,60	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$96.987,40	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$82.545,25	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$84.402,06	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45,00	$143.997,71	$6.479.896,95	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	28,50	$123.163,80	$3.510.168,30	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	13,00	$119.997,71	$1.559.970,23	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$80.627,72	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$67.250,86	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$68.361,97	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	2,00	$288.923,25	$577.846,50	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0,00	$14.427,26	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$13.038.046,96**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1,00	$8.953.253,15	$8.953.253,15	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0,00	$8.336.712,49	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0,00	$6.438.717,07	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$6.527.182,13	$6.527.182,13	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0,00	$6.430.286,37	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1,00	$3.164.146,62	$3.164.146,62	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0,00	$2.474.719,36	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	0,00	$246.174,11	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	1,00	$525.326,46	$525.326,46	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	0,00	$209.193,59	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$19.169.908,36**	
SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	1,00	$542.652,35	$542.652,35	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	2,00	$74.129,44	$148.258,88	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$55.532,65	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$39.183,62	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$86.198,17	$86.198,17	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1,00	$47.131,73	$47.131,73	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0,00	$34.180,99	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	243,30	$27.568,73	$6.707.472,01	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	10,67	$122.904,93	$1.311.395,60	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	4,80	$81.723,94	$392.274,91	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	8,89	$117.227,95	$1.042.156,48	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	1,00	$621.156,93	$621.156,93	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	4,80	$361.271,48	$1.734.103,10	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	0,00	$169.564,72	$0,00	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$12.632.800,16**	

SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA

3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	0,00	$12.814.455,90	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*

3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	0,00	$838.476,52	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$31.030,93	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$22.660,94	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$44.624,28	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	0,00	$49.461,63	$0,00	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	0,00	$297.422,68	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	0,00	$1.113.722,79	$0,00	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	1,00	$3.950.034,36	$3.950.034,36	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	0,00	$4.111.363,12	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*

3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	1,00	$1.749.209,62	$1.749.209,62	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$5.699.243,98**	

				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$78.243.935,83**	

				CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	400,00	$ 35.966,86	$14.386.745,47	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	0,00	$ 61.466,86	$0,00	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	1.200,00	$ 61.160,86	$73.393.036,40	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 87.779.781,87**	

				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$ 87.779.781,87**	

				TOTAL ARQUIDIOCESIS COSTO DIRECTO (COP)	**$1.146.640.513,94**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

01 STAFF DE PERSONAL - FASE I					
VALOR UNITARIO MENSUAL			**TIEMPO (meses)**	**Dedicación**	**VALOR TOTAL**
PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO LABORALMENTE					
DIRECTOR DE OBRA		10.000.000,00	8	50%	$ 40.000.000,00
RESIDENTE TECNICO DE OBRA ARQUITECTO ESP RESTAURACION O CONSERVACION DE PATRIMONIO		7.000.000,00	6	100%	$ 42.000.000,00
RESIDENTE DE OBRA INGENIERO ELECTRICO		6.000.000,00	6	100%	$ 36.000.000,00
RESIDENTE ADMINISTRATIVO DE OBRA ARQUITECTO O INGENIERO		5.000.000,00	6	100%	$ 30.000.000,00
ASESOR ILUMINACION		7.000.000,00	8	25%	$ 14.000.000,00
PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SST		5.000.000,00	6	100%	$ 30.000.000,00
ALMACENISTA	1,25 SMMV	2.188.631,25	6	100%	$ 13.131.787,50
ALMACENISTA BODEGAJE	1,25 SMMV	2.188.631,25	6	100%	$ 13.131.787,50
MAESTRO GENERAL	2,75 SMMV	5.000.000,00	6	100%	$ 30.000.000,00
MENSAJERO 25%	1,25 SMMV	2.188.631,25	6	25%	$ 3.282.946,88
G. COMPRAS (OFICINA CENTRAL)		2.500.000,00	6	20%	$ 3.000.000,00
				SUBTOTAL	**$ 254.546.521,88**
				FACTOR SALARIAL 0,58 SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PRESTACIONE SOCIALES)	**$ 147.636.982,69**
				TOTAL PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO LABORALMENTE	**$ 402.183.504,56**

PERSONAL ASESOR POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES					
ASESOR SOCIAL (TRABAJADOR SOCIAL O SOCIOLOGO)		$ 5.000.000	6	20%	$ 6.000.000,00
ASESOR BIENES MUEBLES O RESTAURADOR		$ 7.000.000	6	20%	$ 8.400.000,00
TOTAL PERSONAL ASESOR POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES					**$ 14.400.000,00**

Servicios Publicos	
Agua	$ 500.000,00
Luz	$ 460.000,00
Internet 6mg + telefonia	$ 150.000,00
TOTAL	$ 1.110.000,00

Computadores	Autocad	Office	Proyect	PAQUETE CONTABLE		
1	1	1	1			Residente Técnicor restaurador
1	1	1	1			Residente Administrativo
1	1	1	1			Residente electrico
1		1	1			SST
1		1				ASESORES
5,00	3,00	5,00	4,00	1,00		
$ 1.800.000,00	$ 5.200.000,00	$ 700.000,00	$ 600.000,00	$ 3.100.000,00		
$ 9.000.000,00	$ 15.600.000,00	$ 3.500.000,00	$ 2.400.000,00	$ 3.100.000,00	$ 33.600.000,00	

IMPUESTOS DIRECTOS						
Estampilla Procultura	%	0,50%	$ -	$ -	$ 16.808.656,11	**$ 3.361.731.222,00**
ReteICA 6,9Xmil	%	0,69%	$ -	$ -	$ 23.195.945,43	
Retefuente Contrato de Obra	%	2,00%	$ -	$ -	$ 67.234.624,44	
Contribución Especial para Seguridad y Convivencia Ciudadana (Fondo de Segu	%	5,00%	$ -	$ -	$ 168.086.561,10	
Estampilla Universidad Distrital	%	1,10%	$ -	$ -	$ 36.979.043,44	
Estampilla Proadulto Mayor	%	2,00%	$ -	$ -	$ 67.234.624,44	
TOTAL		11,29%		**$ -**	$ 379.539.454,96	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

ANALISIS DETALLADO DEL AIU

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% Incidencia
1	ADMINISTRACION					
1.1	PERSONAL VINCULADO LABORALMENTE				$ 478.053.104,59	41,98%
1.1.1	TOTAL PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO LABORALMENTE	UND	1,0	$ 402.183.504,56	$ 402.183.504,56	35,32%
1.1.3	TOTAL PERSONAL ASESOR POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES	UND	1,0	$ 14.400.000,00	$ 14.400.000,00	1,26%
1.1.4	Contador 15%	Mes	8,00	$ 1.000.000,00	$ 8.000.000,00	0,70%
1.1.6	Prestación de Servicio Vigilancia 24 Horas	Mes	6,00	$ 8.911.600,00	$ 53.469.600,03	4,70%
1.2	INFORMES,PAPELERIA, TRAMITES, LICENCIAS				$ 117.353.672,00	10,31%
1.2.1	Sistema de Seguridad Industrial/Dotación	Glb	1,00	$ 14.965.800,00	$ 14.965.800,00	1,31%
1.2.2	Sistema de Aseguramiento de Calidad	Glb	1,00	$ 6.139.870,00	$ 6.139.870,00	0,54%
1.2.3	Transportes / almacenamiento	Glb	2,00	$ 5.569.300,00	$ 11.138.600,00	0,98%
1.2.4	Papelería/Empastes	Glb	1,00	$ 2.978.462,00	$ 2.978.462,00	0,26%
1.2.5	Copias/ planos/ Fotocopias/ Fotografías	Glb	1,00	$ 2.397.800,00	$ 2.397.800,00	0,21%
1.2.6	Registro Fotográfico antes y despues de cada uno de los 4 costados /Videos/Informes	Glb	4,00	$ 1.246.500,00	$ 4.986.000,00	0,44%
1.2.7	Elaboración manuales de Operación y mantenimiento de cada uno de los 4 costados (iluminación)	Glb	4,00	$ 603.840,00	$ 2.415.360,00	0,21%
1.2.8	Elaboración manuales de operación y mantenimiento de cada uno de los 3 costados (fotovoltaico)	Glb	3,00	$ 603.840,00	$ 1.811.520,00	0,16%
1.2.9	Elaboración manuales operación y mantenimiento de los 7 inmuebles (electrico)	Glb	4,00	$ 1.698.700,00	$ 6.794.800,00	0,60%
1.2.10	Elaboracion planos record de cada uno de los 4 costados (iluminacion)	Glb	3,00	$ 1.236.400,00	$ 3.709.200,00	0,33%
1.2.11	Elaboracion planos record de cada uno de los 3 costados (fotovoltaicos)	Glb	1,00	$ 1.236.400,00	$ 1.236.400,00	0,11%
1.2.12	Elaboracion planos record de cada uno de los 4 costados (electrico)	Glb	4,00	$ 3.997.000,00	$ 15.988.000,00	1,40%
1.2.13	Software/Hardware para Obra	Glb	1,00	$ 33.600.000,00	$ 33.600.000,00	2,95%
1.2.14	Elaboración, presentación, trámite y gestión del Plan de Manejo Ambiental - PMA.	Glb	4,00	$ 1.123.640,00	$ 4.494.560,00	0,39%
1.2.15	Gestión permisos/intervención fachada patrimonial BIC y coordinación IDPC/propietario	Glb	1,00	$ 4.697.300,00	$ 4.697.300,00	0,41%
1.3	SERVICIOS PUBLICOS				$ 8.880.000,00	0,78%
1.3.1	Servicio de Agua	Mes	8,00	$ 500.000,00	$ 4.000.000,00	0,35%
1.3.2	Servicio Energia	Mes	8,00	$ 460.000,00	$ 3.680.000,00	0,32%
1.3.3	Servicio Internet+Telefonia	Mes	8,00	$ 150.000,00	$ 1.200.000,00	0,11%
1.4	POLIZAS				$ 18.489.521,72	1,62%
1.4.1	Buen Manejo y correcta inversion del anticipo					
1.4.2	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e estabilidad y calidad de la obra					
1.4.3	Estabilidad y calidad de la obra					
1.4.4	Cumplimiento del contrato	und	0,50%	$ 3.361.731.222,00	$ 16.808.656,11	1,48%
1.4.5	Amparo	und	0,025%	$ 3.361.731.222,00	$ 840.432,81	0,07%
1.4.6	Responsabilidad civil extracontractual 500 smmlv	und	0,025%	$ 3.361.731.222,00	$ 840.432,81	0,07%
1.5	IMPUESTOS DIRECTOS				$ 379.539.454,96	33,33%
1.5.1	Estampilla Procultura	%	0,50%	$ 3.361.731.222,00	$ 16.808.656,11	1,48%
1.5.2	ReteICA 6,9Xmil	%	0,69%	$ 3.361.731.222,00	$ 23.195.945,43	2,04%
1.5.3	Retefuente Contrato de Obra	%	2,00%	$ 3.361.731.222,00	$ 67.234.624,44	5,90%
1.5.4	Contribución Especial para Seguridad y Convivencia Ciudadana (Fondo de Seguridad)	%	5,00%	$ 3.361.731.222,00	$ 168.086.561,10	14,76%
1.5.6	Estampilla Universidad Distrital	%	1,10%	$ 3.361.731.222,00	$ 36.979.043,44	3,25%
1.5.7	Estampilla Proadulto Mayor	%	2,00%	$ 3.361.731.222,00	$ 67.234.624,44	5,90%
1.6	TRANSACCIONES BANCARIAS				$ 136.402.244,33	11,98%
1.6.1	Tasa 4x1000 Transacciones 0,4%	%	0,40%	$ 3.361.731.222,00	$ 13.446.924,89	1,18%
1.6.2	Comisiones Bancarias 3%	%	3,00%	$ 3.361.731.222,00	$ 100.851.936,66	8,86%
1.6.3	IVA Comisiones 19%	%	19,00%	$ 19.161.867,97	$ 19.161.867,97	1,68%
1.6.4	Comision Fiduciaria (Sobre Anticipo) 1,75%	%	1,75%	$ 168.086.561,10	$ 2.941.514,82	0,26%
	TOTAL ADMINISTRACIÓN	%	33,873%	$ 3.361.731.222,00	$ 1.138.717.998,00	100,00%
2	IMPREVISTOS					
2.1	Imprevistos	%	1,000%	$ 3.361.731.222,00	$ 33.617.312,22	
	TOTAL IMPREVISTOS				$ 33.617.312,00	
3	UTILIDAD					
3.1	Utilidad	%	5,000%	$ 3.361.731.222,00	$ 168.086.561,10	
	TOTAL UTILIDAD				$ 168.086.561,00	
	A.I.U	%	39,87%		$ 1.340.421.871,00	

BOGOTÁ D.C.

Rodolfo Parra <rodolfo.parra@idpc.gov.co>

Solicitud de cotizaciones – ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

Gustavo Andres Ortiz Florez <g.ortiz@myelectricos.com> 21 de julio de 2026 a las 4:16 p.m.
Para: Edgar Andres Figueroa Victoria <edgar.figueroa@idpc.gov.co>, Juan Sebastian Robayo <juan.robayo@idpc.gov.co>, paula.guerrero@idpc.gov.co
CC: m.florez@myelectricos.com, Rodolfo Parra <rodolfo.parra@idpc.gov.co>, Carlos Ernesto Laverde López <carlos.laverde@idpc.gov.co>, Carlos Andres Fajardo Castro <carlos.fajardo@idpc.gov.co>, Ana Maria Montoya Correa <ana.montoya@idpc.gov.co>, sandra.santos@idpc.gov.co, leidy.tellez@idpc.gov.co, rafael.ospina@idpc.gov.co, steven.giraldo@idpc.gov.co

Asunto: Presentación de Oferta Económica y Documentación Corporativa – Estudio de Mercado Proyecto Plaza de Bolívar

Estimados Señores,

Por medio de la presente, nos complace presentar nuestra Oferta Económica para la ejecución del Estudio de Mercado del Proyecto Plaza de Bolívar.

Nuestra propuesta ha sido estructurada de manera rigurosa, alineándose estrictamente con los lineamientos técnicos, términos de referencia y cantidades de obra/servicio solicitadas por su organización. Garantizamos el cumplimiento de los más altos estándares de calidad y la optimización de recursos para el desarrollo exitoso del proyecto.

A continuación, adjuntamos la información corporativa y fiscal de nuestra organización para los fines pertinentes de registro y evaluación técnica:

Información Corporativa	Detalle
Razón Social	MY ELÉCTRICOS S.A.S.
NIT	830.055.535-6
Representante / Contacto	Gustavo Ortiz Flórez
Teléfono de Contacto	+57 311 2733990

Quedamos a su entera disposición para agendar una sesión técnica de aclaración de dudas en caso de ser necesario. Esperamos que nuestra propuesta cumpla con sus expectativas y nos permita consolidar una valiosa alianza estratégica.

Atentamente,

Gustavo Ortiz Flórez

Gestión Comercial y Proyectos

MY ELÉCTRICOS S.A.S.

--



Gustavo Ortiz Flórez
Directivo / COO
Cra. 49 B No 104 A - 28
T: (57-1) (6917687)
M: (57) (3112733990)
Bogotá Colombia
www.myelectricos.com

El contenido de este mensaje es propiedad exclusiva y confidencial de MY ELECTRICOS, y debe ser tratado como tal. Si usted no es el destinatario previsto y ha recibido este mensaje por error, por favor elimínelo de su sistema informático y notifíqueme de inmediato respondiendo a este correo electrónico. Queda prohibida cualquier reproducción, uso o distribución no autorizada del contenido de este mensaje.

--



Gustavo Ortiz Flórez
Directivo / COO
Cra. 49 B No 104 A - 28
T: (57-1) (6917687)
M: (57) (3112733990)
Bogotá Colombia
www.myelectricos.com

El contenido de este mensaje es propiedad exclusiva y confidencial de MY ELECTRICOS, y debe ser tratado como tal. Si usted no es el destinatario previsto y ha recibido este mensaje por error, por favor elimínelo de su sistema informático y notifíqueme de inmediato respondiendo a este correo electrónico. Queda prohibida cualquier reproducción, uso o distribución no autorizada del contenido de este mensaje.

--



Gustavo Ortiz Flórez
Directivo / COO
Cra. 49 B No 104 A - 28
T: (57-1) (6917687)
M: (57) (3112733990)
Bogotá Colombia
www.myelectricos.com

El contenido de este mensaje es propiedad exclusiva y confidencial de MY ELECTRICOS, y debe ser tratado como tal. Si usted no es el destinatario previsto y ha recibido este mensaje por error, por favor elimínelo de su sistema informático y notifíqueme de inmediato respondiendo a este correo electrónico. Queda prohibida cualquier reproducción, uso o distribución no autorizada del contenido de este mensaje.

2. 20260717 MY ELECTRICOS_21072026.xlsx
718K

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUMINISTRO CAPÍTULO 1: Inluye suministro de luminaria, equipos de control, accesorios, software y otros necesarios

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad	69,00	$4.434.450	$305.977.050	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	69,00	$477.300	$32.933.700	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	69,00	$249.750	$17.232.750	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	132,00	$149.850	$19.780.200	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	68,00	$92.130	$6.264.840	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	64,00	$92.130	$5.896.320	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	7,00	$112.110	$784.770	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	69,00	$4.440	$306.360	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad	38,00	$6.657.780	$252.995.640	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	38,00	$477.300	$18.137.400	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	38,00	$249.750	$9.490.500	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	76,00	$149.850	$11.388.600	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	38,00	$92.130	$3.500.940	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	38,00	$92.130	$3.500.940	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$112.110	$448.440	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	38,00	$4.440	$168.720	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad	10,00	$8.602.500	$86.025.000	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	10,00	$777.300	$7.773.000	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	2,00	$249.750	$499.500	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$316.350	$2.530.800	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	20,00	$149.850	$2.997.000	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	10,00	$92.130	$921.300	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	10,00	$92.130	$921.300	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	8,00	$178.710	$1.429.680	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$112.110	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$4.440	$35.520	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad	6,00	$10.545.000	$63.270.000	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$977.300	$5.863.800	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	6,00	$316.350	$1.898.100	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$149.850	$1.498.500	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$92.130	$552.780	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$92.130	$368.520	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	5,00	$178.710	$893.550	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$112.110	$224.220	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$4.440	$26.640	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	8,00	$11.766.000	$94.128.000	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	8,00	$1.177.300	$9.418.400	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$316.350	$2.530.800	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	16,00	$149.850	$2.397.600	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$92.130	$737.040	

	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	8,00	$92.130	$737.040	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$178.710	$1.250.970	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$112.110	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$4.440	$35.520	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	45,00	$4.495.500	$202.297.500	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	45,00	$477.300	$21.478.500	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	34,00	$249.750	$8.491.500	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	11,00	$249.750	$2.747.250	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.06	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	89,00	$149.850	$13.336.650	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	45,00	$92.130	$4.145.850	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	44,00	$92.130	$4.053.720	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$112.110	$224.220	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	45,00	$4.440	$199.800	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	4,00	$9.268.500	$37.074.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$777.300	$3.109.200	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.07	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	4,00	$394.050	$1.576.200	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$149.850	$1.048.950	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$92.130	$368.520	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$92.130	$276.390	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$112.110	$112.110	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$4.440	$17.760	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	4,00	$5.472.300	$21.889.200	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$477.300	$1.909.200	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	4,00	$249.750	$999.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.08	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$149.850	$1.048.950	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$92.130	$368.520	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$92.130	$276.390	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$112.110	$112.110	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$4.440	$17.760	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	24,00	$10.434.000	$250.416.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	24,00	$1.177.300	$28.255.200	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	24,00	$249.750	$5.994.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.09	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	48,00	$149.850	$7.192.800	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	24,00	$92.130	$2.211.120	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	24,00	$92.130	$2.211.120	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	6,00	$112.110	$672.660	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	24,00	$4.440	$106.560	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	12,00	$4.717.500	$56.610.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$477.300	$5.727.600	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$249.750	$2.997.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.10	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	21,00	$149.850	$3.146.850	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$92.130	$1.105.560	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	9,00	$92.130	$829.170	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$178.710	$1.250.970	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$336.330	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$4.440	$53.280	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	16,00	$4.329.000	$69.264.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$477.300	$7.636.800	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	16,00	$249.750	$3.996.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.11	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	22,00	$149.850	$3.296.700	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$92.130	$1.474.080	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$92.130	$552.780	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$112.110	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$4.440	$71.040	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	44,00	$6.438.000	$283.272.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	44,00	$477.300	$21.001.200	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	32,00	$249.750	$7.992.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	12,00	$316.350	$3.796.200	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.12	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	87,00	$149.850	$13.036.950	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	44,00	$92.130	$4.053.720	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	41,00	$92.130	$3.777.330	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	1,00	$178.710	$178.710	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$336.330	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	44,00	$4.440	$195.360	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW - 2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	6,00	$4.884.000	$29.304.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$477.300	$2.863.800	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$249.750	$1.498.500	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.13	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	0,00	$149.850	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$92.130	$552.780	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$92.130	$552.780	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$112.110	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$4.440	$26.640	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW - 2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	6,00	$7.215.000	$43.290.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$477.300	$2.863.800	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$249.750	$1.498.500	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.14	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$149.850	$1.498.500	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$92.130	$552.780	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$92.130	$368.520	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$336.330	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$4.440	$26.640	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.3)	Unidad	38,00	$7.659.000	$291.042.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	38,00	$877.300	$33.337.400	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	36,00	$249.750	$8.991.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	2,00	$316.350	$632.700	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las*
1.1.15	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	

	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	6,00	$149.850	$899.100	especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$92.130	$368.520	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$92.130	$184.260	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$112.110	$448.440	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	38,00	$4.440	$168.720	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.5)	Unidad	19,00	$11.077.800	$210.478.200	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	19,00	$1.277.300	$24.268.700	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	19,00	$249.750	$4.745.250	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	
1.1.16	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$149.850	$449.550	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	3,00	$92.130	$276.390	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	0,00	$92.130	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$112.110	$112.110	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	19,00	$4.440	$84.360	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGM (L8.1)	Unidad	48,00	$4.551.000	$218.448.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	48,00	$477.300	$22.910.400	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	48,00	$249.750	$11.988.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	
1.1.17	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	26,00	$149.850	$3.896.100	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	14,00	$92.130	$1.289.820	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	12,00	$92.130	$1.105.560	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$112.110	$224.220	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	48,00	$4.440	$213.120	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.1)	Unidad	12,00	$4.595.400	$55.144.800	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$477.300	$5.727.600	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$249.750	$2.997.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	
1.1.18	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	23,00	$149.850	$3.446.550	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$92.130	$1.105.560	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	11,00	$92.130	$1.013.430	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$178.710	$536.130	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$112.110	$224.220	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$4.440	$53.280	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.2)	Unidad	16,00	$6.604.500	$105.672.000	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$477.300	$7.636.800	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$249.750	$2.997.000	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$316.350	$1.265.400	
1.1.19	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	29,00	$149.850	$4.345.650	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$92.130	$1.474.080	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	13,00	$92.130	$1.197.690	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$178.710	$536.130	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$336.330	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$4.440	$71.040	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.3)	Unidad	39,00	$7.792.200	$303.895.800	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	39,00	$877.300	$34.214.700	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	33,00	$249.750	$8.241.750	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	

1.1.20	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	6,00	$394.050	$2.364.300	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	76,00	$149.850	$11.388.600	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	39,00	$92.130	$3.593.070	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	37,00	$92.130	$3.408.810	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	20,00	$178.710	$3.574.200	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$336.330	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	39,00	$4.440	$173.160	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	23,00	$9.168.600	$210.877.800	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	23,00	$1.077.300	$24.777.900	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$249.750	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$249.750	$1.748.250	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	14,00	$316.350	$4.428.900	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	2,00	$394.050	$788.100	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	6,00	$149.850	$899.100	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	10,00	$92.130	$921.300	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	17,00	$92.130	$1.566.210	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	2,00	$178.710	$357.420	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$336.330	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	23,00	$4.440	$102.120	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	14,00	$11.000.100	$154.001.400	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	14,00	$1.277.300	$17.882.200	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	3,00	$249.750	$749.250	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$249.750	$1.748.250	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$316.350	$1.265.400	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$394.050	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$149.850	$449.550	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$92.130	$184.260	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$92.130	$184.260	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$112.110	$224.220	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	14,00	$4.440	$62.160	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico -2700K (L10)	Unidad	35,00	$3.441.000	$120.435.000	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	35,00	$4.440	$155.400	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	23,00	$9.546.000	$219.558.000	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	23,00	$4.440	$102.120	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW -2700K (L12)	Unidad	31,00	$4.589.850	$142.285.350	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad	31,00	$2.164.500	$67.099.500	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad	31,00	$677.100	$20.990.100	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	31,00	$355.200	$11.011.200	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	31,00	$4.440	$137.640	
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad	4,00	$754.800	$3.019.200	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad	4,00	$355.200	$1.420.800	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$4.440	$17.760	
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	813,00	$1.831.500	$1.489.009.500	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	169,00	$355.200	$60.028.800	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	115,00	$677.100	$77.866.500	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	115,00	$1.365.300	$157.009.500	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	207,00	$888.000	$183.816.000	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	2.413,00	$88.800	$214.274.400	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	157,00	$4.440	$697.080	
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml	51,00	$1.842.600	$93.972.600	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	13,00	$355.200	$4.617.600	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	6,00	$677.100	$4.062.600	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	6,00	$1.365.300	$8.191.800	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	0,00	$888.000	TBD	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	228,00	$88.800	$20.246.400	

	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	21,00	$4.440	$93.240	
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$6.910.437.790**	
SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES						
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	1,00	$ 85.000.000,00	$85.000.000	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 85.000.000,00**	
SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN						
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	17,00	$ 18.981.000,00	$322.677.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	6,00	$ 4.384.500,00	$26.307.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	6,00	$ 3.163.500,00	$18.981.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	6,00	$ 7.936.500,00	$47.619.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	38,00	$ 543.900,00	$20.668.200	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	4,00	$ 3.052.500,00	$12.210.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	3,00	$ 4.495.500,00	$13.486.500	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	4,00	$ 6.271.500,00	$25.086.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	1,00	$ 6.937.500,00	$6.937.500	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	8,00	$ 7.159.500,00	$57.276.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	7,00	$ 27.250.500,00	$190.753.500	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	4,00	$ 11.266.500,00	$45.066.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	1,00	$ 81.585.000,00	$81.585.000	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	1,00	$ 6.715.500,00	$6.715.500	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	1,00	$ 20.590.500,00	$20.590.500	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 895.958.700,00**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL						
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	1,00	$ 78.850.000,00	$78.850.000	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	1,00	$ 83.250.000,00	$83.250.000	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 162.100.000,00**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO (COP)					**$ 8.053.496.490,00**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO SUMINISTRO (COP)	**$ 8.053.496.490,00**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables, carpinterías, muros secos						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	4,00	$ 5.000.000,00	$ 20.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*

1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	4,00	$ 4.000.000,00	$ 16.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaoración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	4,00	$ 7.044.452,00	$ 28.177.808,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	3,00	$ 5.320.729,62	$ 15.962.188,87	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	1,00	$ 6.200.000,00	$ 6.200.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	3,00	$ 5.100.000,00	$ 15.300.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 101.639.996,88**	

SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	4,00	$ 10.462.062,34	$ 41.848.249,36	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	144,00	$ 240.000,00	$ 34.560.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	6,00	$ 807.947,50	$ 4.847.685,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	3.624,32	$ 18.320,80	$ 66.400.441,86	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	48,00	$ 138.182,61	$ 6.632.765,52	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	514,64	$ 345.000,00	$ 177.550.800,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	8,00	$ 14.444.444,44	$ 115.555.555,56	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 447.395.497,29**	

SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	7,50	$ 119.241.593,76	$ 894.311.953,22	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	53,00	$ 2.074.561,60	$ 109.951.764,80	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	9,00	$ 1.210.680,00	$ 10.896.120,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 1.015.159.838,02**	

SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	128,00	$ 110.200,00	$ 14.105.600,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	4,00	$ 120.000,00	$ 480.000,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	692,33	$ 22.583,14	$ 15.634.985,33	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	1,00	$ 100.000,00	$ 100.000,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	149,87	$ 14.000,00	$ 2.098.180,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0,25	$ 50.000,00	$ 12.500,00	*Retiro temporal para atravesar tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	137,00	$ 8.000,00	$ 1.096.000,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	45,22	$ 13.000,00	$ 587.860,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	23,01	$ 26.853,95	$ 617.909,39	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	25,00	$ 50.000,00	$ 1.250.000,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	25,00	$ 50.000,00	$ 1.250.000,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	2,00	$ 54.152,13	$ 108.304,26	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 37.341.338,98**	

SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	6,00	$ 125.999,09	$ 755.994,53	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	3,00	$ 212.357,01	$ 637.071,02	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*

1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	1,00	$ 38.000,00	$ 38.000,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	1,00	$ 379.732,39	$ 379.732,39	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0,06	$ 380.113,00	$ 22.806,78	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	463,02	$ 30.786,15	$ 14.254.477,94	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	205,28	$ 25.000,00	$ 5.132.000,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	1,00	$ 41.536,78	$ 41.536,78	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0,30	$ 135.338,80	$ 40.601,64	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	64,00	$ 155.412,99	$ 9.946.431,36	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	40,00	$ 34.600,00	$ 1.384.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	1,00	$ 160.000,00	$ 160.000,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	2,00	$ 69.000,00	$ 138.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	1,00	$ 75.000,00	$ 75.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	1,00	$ 107.000,00	$ 107.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	4,00	$ 38.000,00	$ 152.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	2,00	$ 157.000,00	$ 314.000,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	2.086,65	$ 24.900,00	$ 51.957.585,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	146,00	$ 34.432,23	$ 5.027.105,59	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	2.469,75	$ 12.000,00	$ 29.636.940,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	16,43	$ 73.209,91	$ 1.202.838,82	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	2,00	$ 60.000,00	$ 120.000,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	1,00	$ 70.348,75	$ 70.348,75	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	2,00	$ 73.000,00	$ 146.000,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	3,62	$ 74.647,80	$ 270.225,04	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	1,00	$ 130.000,00	$ 130.000,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	1,00	$ 133.103,00	$ 133.103,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5		**$ 122.272.798,65**	

SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0,25	$ 140.000,00	$ 35.000,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	149,87	$ 89.838,93	$ 13.464.160,44	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6		**$ 13.499.160,44**	

SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	137,00	$ 110.000,00	$ 15.070.000,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	45,22	$ 118.342,22	$ 5.351.435,08	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*

1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	23,01	$ 476.357,48	$ 10.960.985,61	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$ 31.382.420,70**	
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1,00	$ 170.000,00	$ 170.000,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1,00	$ 130.000,00	$ 130.000,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$ 300.000,00**	
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	1,00	$ 250.201,68	$ 250.201,68	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	1,00	$ 122.040,17	$ 122.040,17	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$ 372.241,85**	
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	25,00	$ 150.000,00	$ 3.750.000,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	25,00	$ 113.233,08	$ 2.830.826,90	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	2,00	$ 150.000,00	$ 300.000,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	50,00	$ 47.006,69	$ 2.350.334,50	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$ 9.231.161,40**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	596,00	$ 187.164,73	$ 111.550.179,08	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	864,00	$ 105.000,00	$ 90.720.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	4,00	$ 89.000,00	$ 356.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	96,00	$ 199.000,00	$ 19.104.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	7,00	$ 900.000,00	$ 6.300.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$ 228.030.179,08**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES (COP)	**$ 2.006.624.633,27**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución incluye todos sus accesorios para montaje	m	2.895,00	$ 52.000,48	$ 150.541.389,60	Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX incluye todos sus accesorios para montaje.	m	1.930,50	$ 50.127,94	$ 96.771.988,17	Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.

2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8 incluye todos sus accesorios para montaje	m	12.344,25	$ 12.344,68	$ 152.385.816,09	Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 399.699.193,86**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67 incluye todos sus accesorios para montaje	Unidad	55,00	$ 389.455,55	$ 21.420.055,25	Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique incluye todos sus accesorios para montaje	Unidad	76,00	$ 148.024,88	$ 11.249.890,88	Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10 incluye todos sus accesorios para montaje	Unidad	102,00	$ 223.064,00	$ 22.752.528,00	Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 55.422.474,13**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos incluye todos sus accesorios para montaje	m	2.702,190	$ 83.068,65	$ 224.467.275,34	Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt incluye todos sus accesorios para montaje	und	620,00	$ 116.895,72	$ 72.475.346,40	Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja incluye todos sus accesorios para montaje	und	116,00	$ 147.902,85	$ 17.156.730,60	Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 314.099.352,34**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas incluye todos sus accesorios para montaje	und	6,00	$ 6.948.732,46	$ 41.692.394,76	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas incluye todos sus accesorios para montaje	und	1,00	$ 7.917.909,92	$ 7.917.909,92	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero incluye todos sus accesorios para montaje	und	7,00	$ 1.595.671,59	$ 11.169.701,13	Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 60.780.005,81**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO (COP)	**$ 830.001.026,14**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos técnicos asociados.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						

3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	72,00	$ 499.123,32	$ 35.936.879,04	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	1,00	$ 5.828.446,33	$ 5.828.446,33	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	1,00	$ 11.112.937,51	$ 11.112.937,51	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	20,00	$ 344.764,23	$ 6.895.284,60	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	47,53	$ 26.433,19	$ 1.256.290,22	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	107,00	$ 8.150,99	$ 872.155,93	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	12,00	$ 56.971,04	$ 683.652,48	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	40,00	$ 59.894,08	$ 2.395.763,20	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$ 64.981.409,31**	

SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	10,50	$ 91.278,94	$ 958.428,87	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	8,50	$ 76.372,10	$ 649.162,85	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3,00	$ 66.767,57	$ 200.302,71	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	5,50	$ 56.549,36	$ 311.021,48	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	16,70	$ 100.832,52	$ 1.683.903,08	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente.*

3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45,00	$ 97.802,59	$ 4.401.116,55	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	3,00	$ 82.172,54	$ 246.517,62	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	6,50	$ 82.895,75	$ 538.822,38	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45,00	$ 141.746,42	$ 6.378.588,90	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	28,50	$ 120.237,45	$ 3.426.767,33	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	13,00	$ 121.622,57	$ 1.581.093,41	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11,00	$ 80.177,29	$ 881.950,19	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	15,50	$ 64.547,24	$ 1.000.482,22	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	5,00	$ 65.270,45	$ 326.352,25	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	4,00	$ 288.893,68	$ 1.155.574,72	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	14,00	$ 16.609,30	$ 232.530,20	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 23.972.614,75**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN						
3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	2,00	$ 8.592.186,02	$ 17.184.372,04	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1,00	$ 7.504.911,02	$ 7.504.911,02	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*

3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$ 6.585.069,30	$ 6.585.069,30	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$ 6.674.798,10	$ 6.674.798,10	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$ 6.574.082,10	$ 6.574.082,10	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1,00	$ 3.231.569,85	$ 3.231.569,85	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1,00	$ 2.529.964,47	$ 2.529.964,47	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	1,00	$ 249.529,46	$ 249.529,46	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	1,00	$ 534.098,53	$ 534.098,53	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	1,00	$ 209.457,73	$ 209.457,73	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 51.277.852,60**	
SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	3,00	$ 554.099,67	$ 1.662.299,01	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	5,50	$ 73.291,54	$ 403.103,47	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$ 53.164,71	$ 53.164,71	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$ 35.539,41	$ 35.539,41	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$ 82.463,91	$ 82.463,91	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1,50	$ 46.984,41	$ 70.476,62	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1,00	$ 32.334,81	$ 32.334,81	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	449,50	$ 24.794,53	$ 11.145.141,24	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	22,67	$ 121.152,82	$ 2.746.534,43	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	7,80	$ 77.838,75	$ 607.142,25	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	8,89	$ 118.459,97	$ 1.053.109,13	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	1,00	$ 632.886,43	$ 632.886,43	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	4,80	$ 365.836,24	$ 1.756.013,95	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	4,50	$ 167.909,20	$ 755.591,40	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 21.035.800,76**	
SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA						
3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	1,00	$ 11.972.771,94	$ 11.972.771,94	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*

3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	1,00	$ 955.174,60	$ 955.174,60	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11,00	$ 28.142,88	$ 309.571,68	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	113,00	$ 18.601,56	$ 2.101.976,28	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	10,00	$ 39.509,53	$ 395.095,30	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	6,00	$ 58.822,89	$ 352.937,34	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$ 16.087.527,14**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	31,50	$ 331.976,25	$ 10.457.251,88	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$ 10.457.251,88**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	2,00	$ 1.099.976,72	$ 2.199.953,44	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	1,00	$ 3.989.945,00	$ 3.989.945,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	2,00	$ 4.169.795,00	$ 8.339.590,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	3,00	$ 1.566.860,00	$ 4.700.580,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$ 19.230.068,44**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO (COP)	**$ 207.042.524,88**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						

4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	1.000,00	$ 39.923,22	$39.923.218,67	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	500,00	$ 68.228,22	$34.114.109,34	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	3.200,00	$ 67.888,56	$217.243.387,75	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 291.280.715,76**	

	TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL (COP)		**$**	**291.280.715,76**

	SUB TOTAL COSTO DIRECTO		**$**	**3.334.948.900,00**
	ADMINISTRACIÓN	36,55%	$	1.218.908.760,00
	IMPREVISTOS	1,00%	$	33.349.489,00
	UTILIDAD	4,00%	$	133.397.956,00
	TOTAL COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO		**$**	**4.720.605.105,00**

	SUB TOTAL SUMINISTRO ILUMINACIÓN		$	8.053.496.490,00
	IVA	19%	$	1.530.164.333,00
	TOTAL ILUMINACION SUMINISTRO + IVA		**$**	**9.583.660.823,00**

	TOTAL PRESUPUESTO OBRA + SUMINISTRO		**$**	**14.304.265.928,00**

NOTAS A TENER EN CUENTA EN EL FORMATO PROPUESTA ECONOMICA

1 El valor deberá expresarse en pesos colombianos (COP).
2 Incluir nombre o razón social, NIT, dirección y datos de contacto.
3 Considerar los impuestos de ley aplicables, de conformidad con las especificaciones técnicas adjuntas.
4 Se entenderá que las cotizaciones allegadas cuentan con una vigencia mínima de seis (6) meses.
5 Tener en cuenta los valores de las estampillas:
Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas 1,1 %
Estampilla Pro-Cultura de Bogotá 0,5 %
Estampilla Pro Personas Mayores 2,0 %
Estampilla Universidad Pedagógica Nacional** 0,5 %
**La estampilla Universidad Pedagógica aplica únicamente a contratos de estudios, diseños, consultorías e interventorías de obra pública.

Nombre GUSTAVO ORTIZ
Razon social MY ELECTRICOS SAS
Nit 830.055.535-6
Dirección CRA 49B No 104A-28, BOGOTA,
Telefono 3112733990
Correo g.ortiz@myelectricos.com

ELÉCTRICOS



INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad	67,00	$ 4.434.450,00	$ 297.108.150,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	67,00	$ 477.300,00	$ 31.979.100,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	67,00	$ 249.750,00	$ 16.733.250,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	129,00	$ 149.850,00	$ 19.330.650,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	66,00	$ 92.130,00	$ 6.080.580,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	63,00	$ 92.130,00	$ 5.804.190,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	6,00	$ 112.110,00	$ 672.660,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	67,00	$ 4.440,00	$ 297.480,00	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad	38,00	$ 6.657.780,00	$ 252.995.640,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	38,00	$ 477.300,00	$ 18.137.400,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	38,00	$ 249.750,00	$ 9.490.500,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	76,00	$ 149.850,00	$ 11.388.600,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	38,00	$ 92.130,00	$ 3.500.940,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	38,00	$ 92.130,00	$ 3.500.940,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$ 112.110,00	$ 448.440,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	38,00	$ 4.440,00	$ 168.720,00	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad	2,00	$ 8.602.500,00	$ 17.205.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	2,00	$ 777.300,00	$ 1.554.600,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	2,00	$ 249.750,00	$ 499.500,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	4,00	$ 149.850,00	$ 599.400,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 92.130,00	$ 184.260,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$ 92.130,00	$ 184.260,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad		$ 10.545.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 977.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	

1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	$	11.766.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.177.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	$	4.495.500,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	$	9.268.500,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	777.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	$	5.472.300,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	$	10.434.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.177.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	

1.1.09	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.10	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	$	4.717.500,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.11	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	$	4.329.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.12	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	$	6.438.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.13	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	$	4.884.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	

	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	$ -	
1.1.14	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	$ 7.215.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	$ -	
1.1.15	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.3)	Unidad	$ 7.659.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 877.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	$ -	
1.1.16	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.5)	Unidad	$ 11.077.800,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 1.277.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	$ -	
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGM (L8.1)	Unidad	$ 4.551.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	$ -	

1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.1)	Unidad	$	4.595.400,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.2)	Unidad	$	6.604.500,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.3)	Unidad	$	7.792.200,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	877.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	$	9.168.600,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.077.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	$	11.000.100,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.277.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$ -	

1.1.22	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B) Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C| Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D) Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y) Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F) Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M) Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM) Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad		$ 249.750,00 $ 316.350,00 $ 394.050,00 $ 149.850,00 $ 92.130,00 $ 92.130,00 $ 178.710,00 $ 112.110,00 $ 4.440,00	$ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ - $ -	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico - 2700K (L10) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad	35,00 35,00	$ 3.441.000,00 $ 4.440,00	$ 120.435.000,00 $ 155.400,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad	4,00 4,00	$ 9.546.000,00 $ 4.440,00	$ 38.184.000,00 $ 17.760,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12) Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12) Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12) Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16) Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad Unidad Unidad	27,00 27,00 27,00 27,00 27,00	$ 4.589.850,00 $ 2.164.500,00 $ 677.100,00 $ 355.200,00 $ 4.440,00	$ 123.925.950,00 $ 58.441.500,00 $ 18.281.700,00 $ 9.590.400,00 $ 119.880,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14) Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14 Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad Unidad Unidad	4,00 4,00 4,00	$ 754.800,00 $ 355.200,00 $ 4.440,00	$ 3.019.200,00 $ 1.420.800,00 $ 17.760,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15) Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16) Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2) Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15) Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	ml Unidad Unidad Unidad ml Unidad Unidad	153,00 32,00 23,00 23,00 462,00 32,00	$ 1.831.500,00 $ 355.200,00 $ 677.100,00 $ 1.365.300,00 $ 888.000,00 $ 88.800,00 $ 4.440,00	$ 280.219.500,00 $ 11.366.400,00 $ 15.573.300,00 $ 31.401.900,00 $ - $ 41.025.600,00 $ 142.080,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.* *El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16) Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16) Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2) Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15) Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	ml Unidad Unidad Unidad ml Unidad Unidad		$ 1.842.600,00 $ 355.200,00 $ 677.100,00 $ 1.365.300,00 $ 888.000,00 $ 88.800,00 $ 4.440,00	$ - $ - $ - $ - $ - $ - $ -	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.* *El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 1.451.202.390,00**	

SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES						
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$ 85.000.000,00	$ 21.250.000,00	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 21.250.000,00**	

SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN						
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	3,00	$ 18.981.000,00	$ 56.943.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	2,00	$ 4.384.500,00	$ 8.769.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	1,00	$ 3.163.500,00	$ 3.163.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	2,00	$ 7.936.500,00	$ 15.873.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	9,00	$ 543.900,00	$ 4.895.100,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$ 3.052.500,00	$ 3.052.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	2,00	$ 4.495.500,00	$ 8.991.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	2,00	$ 6.271.500,00	$ 12.543.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	1,00	$ 6.937.500,00	$ 6.937.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$ 7.159.500,00	$ 14.319.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	1,00	$ 27.250.500,00	$ 27.250.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$ 11.266.500,00	$ 11.266.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	1,00	$ 81.585.000,00	$ 81.585.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	1,00	$ 6.715.500,00	$ 6.715.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	1,00	$ 20.590.500,00	$ 20.590.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 282.894.600,00**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL						
1.4.1	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$ 78.850.000,00	$ 19.712.500,00	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.2	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$ 83.250.000,00	$ 20.812.500,00	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 40.525.000,00**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)					**$ 1.795.871.990,00**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables, carpinterías, muros						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$4.000.000,00	$4.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaboración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$7.044.452,00	$7.044.452,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	1	$5.320.729,62	$5.320.729,62	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	1	$6.200.000,00	$6.200.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	1	$5.100.000,00	$5.100.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$32.665.181,62**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$10.462.062,34	$10.462.062,34	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$240.000,00	$8.640.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*

1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	2	$807.947,50	$1.615.895,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	1306,72	$18.320,80	$23.940.155,78	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$138.182,61	$1.658.191,38	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	184,18	$345.000,00	$63.542.100,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$14.444.444,44	$28.888.888,89	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$138.747.293,38**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	2	$119.241.593,76	$238.483.187,52	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	10	$2.074.561,60	$20.745.616,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	2	$1.210.680,00	$2.421.360,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$261.650.163,52**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	26	$110.200,00	$2.865.200,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	4	$120.000,00	$480.000,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	316,12	$22.583,14	$7.138.982,22	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	0	$100.000,00	$0,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	0	$14.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0	$50.000,00	$0,00	*Retiro temporal para atravesar tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	0	$8.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	0	$13.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	0	$26.853,95	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	0	$50.000,00	$0,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	0	$50.000,00	$0,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	0	$54.152,13	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$10.484.182,22**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	2	$125.999,09	$251.998,18	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$212.357,01	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	1	$38.000,00	$38.000,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	0	$379.732,39	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0,06	$380.113,00	$22.806,78	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	80,11	$30.786,15	$2.466.154,97	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	155,42	$25.000,00	$3.885.500,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	1	$41.536,78	$41.536,78	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0,3	$135.338,80	$40.601,64	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	13	$155.412,99	$2.020.368,87	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$34.600,00	$346.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*

1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	1	$160.000,00	$160.000,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	2	$69.000,00	$138.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$75.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	1	$107.000,00	$107.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$38.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$157.000,00	$0,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	619,42	$24.900,00	$15.423.558,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	43	$34.432,23	$1.480.585,89	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	583,125	$12.000,00	$6.997.500,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	16,43	$73.209,91	$1.202.838,82	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	0	$60.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	1	$70.348,75	$70.348,75	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	0	$73.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	0	$74.647,80	$0,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	0	$130.000,00	$0,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	0	$133.103,00	$0,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$34.692.798,69**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0	$140.000,00	$0,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	0	$89.838,93	$0,00	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	0	$110.000,00	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	0	$118.342,22	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	0	$476.357,48	$0,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1	$170.000,00	$170.000,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1	$130.000,00	$130.000,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$300.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	1	$250.201,68	$250.201,68	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	1	$122.040,17	$122.040,17	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$372.241,85**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						

1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	0	$150.000,00	$0,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	0	$113.233,08	$0,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	0	$150.000,00	$0,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	0	$47.006,69	$0,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	173	$187.164,73	$32.379.498,29	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	153	$105.000,00	$16.065.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	4	$89.000,00	$356.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	25	$199.000,00	$4.975.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	1	$900.000,00	$900.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$54.675.498,29**	
TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)					**$533.587.359,58**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	1.356,00	$52.000,48	$70.512.650,88	Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	517,50	$50.127,94	$25.941.208,95	Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	5.085,00	$12.344,68	$62.772.697,80	Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$159.226.557,63**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	7,00	$389.455,55	$2.726.188,85	Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	48,00	$148.024,88	$7.105.194,24	Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.

2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	37,00	$223.064,00	$8.253.368,00	Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$18.084.751,09**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	699,750	$83.068,65	$58.127.287,84	Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	177,00	$116.895,72	$20.690.542,44	Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	20,00	$147.902,85	$2.958.057,00	Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$81.775.887,28**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	1,00	$6.948.732,46	$6.948.732,46	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	0,00	$7.917.909,92	$0,00	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	1,00	$1.595.671,59	$1.595.671,59	Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$8.544.404,05**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)	**$267.631.600,05**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos técnicos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	24	$499.123,32	$11.978.959,68	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	1	$5.828.446,33	$5.828.446,33	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$11.112.937,51	$0,00	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*

3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$344.764,23	$0,00	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	0	$26.433,19	$0,00	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	32	$8.150,99	$260.831,68	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$56.971,04	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$59.894,08	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$18.068.237,69**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3	$91.278,94	$273.836,82	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	5,5	$76.372,10	$420.046,55	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$66.767,57	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$56.549,36	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	0	$100.832,52	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45	$97.802,59	$4.401.116,55	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	3	$82.172,54	$246.517,62	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	6,5	$82.895,75	$538.822,38	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$141.746,42	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*

3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$120.237,45	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$121.622,57	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$80.177,29	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$64.547,24	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$65.270,45	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	1	$288.893,68	$288.893,68	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$16.609,30	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2		**$6.169.233,60**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN						
3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1	$8.592.186,02	$8.592.186,02	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$7.504.911,02	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1	$6.585.069,30	$6.585.069,30	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*

3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.674.798,10	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.574.082,10	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$3.231.569,85	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$2.529.964,47	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	1	$249.529,46	$249.529,46	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	0	$534.098,53	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	0	$209.457,73	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$15.426.784,78**	

SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS

3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	1	$554.099,67	$554.099,67	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	1,5	$73.291,54	$109.937,31	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1	$53.164,71	$53.164,71	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$35.539,41	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$82.463,91	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0,5	$46.984,41	$23.492,21	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$32.334,81	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	206,2	$24.794,53	$5.112.632,09	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	12	$121.152,82	$1.453.833,84	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	3	$77.838,75	$233.516,25	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	0	$118.459,97	$0,00	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	0	$632.886,43	$0,00	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	0	$365.836,24	$0,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	0	$167.909,20	$0,00	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$7.540.676,07**	
SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA						
3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	1	$11.972.771,94	$11.972.771,94	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$955.174,60	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$28.142,88	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$18.601,56	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$39.509,53	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	0	$58.822,89	$0,00	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$11.972.771,94**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						

3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	31,50	$304.565,37	$9.593.809,09	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$9.593.809,09**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	0	$1.099.976,72	$0,00	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$3.989.945,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	1	$4.169.795,00	$4.169.795,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	1	$1.566.860,00	$1.566.860,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$5.736.655,00**	
	TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)				**$74.508.168,17**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	200	$39.923,22	$7.984.643,73	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	500	$68.228,22	$34.114.109,34	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	800	$67.888,56	$54.310.846,94	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 96.409.600,01**	
	TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)				**$ 96.409.600,01**	

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad		$ 4.434.450,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad		$ 6.657.780,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad		$ 8.602.500,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 777.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad		$ 10.545.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 977.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	

	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	TBD	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	$ 11.766.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 1.177.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	TBD	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	$ 4.495.500,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	TBD	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	$ 9.268.500,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 777.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	TBD	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	$ 5.472.300,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	TBD	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	TBD	
1.1.09	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW - 2700K WGWF (L3.5)	Unidad	$ 10.434.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 1.177.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	TBD	
1.1.10	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	$ 4.717.500,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	TBD	
1.1.11	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	$ 4.329.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	TBD	
1.1.12	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	$ 6.438.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	TBD	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.13	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad		$ 4.884.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.14	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad		$ 7.215.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.15	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.3)	Unidad	36,00	$ 7.659.000,00	$ 275.724.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	36,00	$ 877.300,00	$ 31.582.800,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	36,00	$ 249.750,00	$ 8.991.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$ 149.850,00	$ 299.700,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 92.130,00	$ 184.260,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$ 112.110,00	$ 448.440,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	36,00	$ 4.440,00	$ 159.840,00	
1.1.16	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.5)	Unidad	19,00	$ 11.077.800,00	$ 210.478.200,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	19,00	$ 1.277.300,00	$ 24.268.700,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	19,00	$ 249.750,00	$ 4.745.250,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	

	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$ 149.850,00	$ 449.550,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	3,00	$ 92.130,00	$ 276.390,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 112.110,00	$ 112.110,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	19,00	$ 4.440,00	$ 84.360,00	
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGM (L8.1)	Unidad	36,00	$ 4.551.000,00	$ 163.836.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	36,00	$ 477.300,00	$ 17.182.800,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	36,00	$ 249.750,00	$ 8.991.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$ 149.850,00	$ 299.700,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 92.130,00	$ 184.260,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$ 112.110,00	$ 224.220,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	36,00	$ 4.440,00	$ 159.840,00	
1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.1)	Unidad		$ 4.595.400,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.2)	Unidad		$ 6.604.500,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.3)	Unidad	12,00	$ 7.792.200,00	$ 93.506.400,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$ 877.300,00	$ 10.527.600,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$ 249.750,00	$ 2.997.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	

1.1.20	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	24,00	$ 149.850,00	$ 3.596.400,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$ 92.130,00	$ 1.105.560,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	12,00	$ 92.130,00	$ 1.105.560,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	2,00	$ 178.710,00	$ 357.420,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 112.110,00	$ 112.110,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 4.440,00	$ 53.280,00	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad		$ 9.168.600,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.077.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad		$ 11.000.100,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.277.300,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico - 2700K (L10)	Unidad		$ 3.441.000,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	17,00	$ 9.546.000,00	$ 162.282.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	17,00	$ 4.440,00	$ 75.480,00	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad		$ 4.589.850,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad		$ 2.164.500,00	TBD	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad		$ 677.100,00	TBD	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$ 355.200,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad		$ 754.800,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad		$ 355.200,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	TBD	
	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	267,00	$ 1.831.500,00	$ 489.010.500,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	56,00	$ 355.200,00	$ 19.891.200,00	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	36,00	$ 677.100,00	$ 24.375.600,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de*

1.1.27	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (l15)	Unidad	36,00	$ 1.365.300,00	$ 49.150.800,00	*la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	95,00	$ 888.000,00	$ 84.360.000,00	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	815,00	$ 88.800,00	$ 72.372.000,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	56,00	$ 4.440,00	$ 248.640,00	
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml	12,00	$ 1.842.600,00	$ 22.111.200,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	4,00	$ 355.200,00	$ 1.420.800,00	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad		$ 677.100,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (l15)	Unidad		$ 1.365.300,00	TBD	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$ 888.000,00	TBD	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	72,00	$ 88.800,00	$ 6.393.600,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 4.440,00	$ 53.280,00	
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$ 1.793.788.850,00**	
SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES						
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$ 85.000.000,00	$ 21.250.000,00	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2		**$ 21.250.000,00**	
SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN						
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	5,00	$ 18.981.000,00	$ 94.905.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	0,00	$ 4.384.500,00	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	2,00	$ 3.163.500,00	$ 6.327.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	2,00	$ 7.936.500,00	$ 15.873.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	9,00	$ 543.900,00	$ 4.895.100,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$ 3.052.500,00	$ 3.052.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	1,00	$ 4.495.500,00	$ 4.495.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	0,00	$ 6.271.500,00	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	0,00	$ 6.937.500,00	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$ 7.159.500,00	$ 14.319.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	4,00	$ 27.250.500,00	$ 109.002.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$ 11.266.500,00	$ 11.266.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	0,00	$ 81.585.000,00	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	0,00	$ 6.715.500,00	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	0,00	$ 20.590.500,00	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 264.135.600,00**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL						
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$ 78.850.000,00	$ 19.712.500,00	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$ 83.250.000,00	$ 20.812.500,00	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 40.525.000,00**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)					**$ 2.119.699.450,00**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables,						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$4.000.000,00	$4.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaboración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$7.044.452,00	$7.044.452,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	1	$5.320.729,62	$5.320.729,62	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	0	$7.376.819,82	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	1	$5.100.000,00	$5.100.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$26.465.181,62**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$10.462.062,34	$10.462.062,34	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$240.000,00	$8.640.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	1	$807.947,50	$807.947,50	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*

1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	672	$18.320,80	$12.311.577,60	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$138.182,61	$1.658.191,38	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	97,25	$345.000,00	$33.551.250,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$14.444.444,44	$28.888.888,89	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$96.319.917,71**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	1,5	$119.241.593,76	$178.862.390,64	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	7	$2.074.561,60	$14.521.931,20	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	3	$1.210.680,00	$3.632.040,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$197.016.361,84**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$110.200,00	$0,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$120.000,00	$0,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	0	$22.583,14	$0,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	1	$100.000,00	$100.000,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	0	$14.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0	$50.000,00	$0,00	*Retiro temporal para atravesar tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	137	$8.000,00	$1.096.000,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	0	$13.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	0	$26.853,95	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	25	$50.000,00	$1.250.000,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	25	$50.000,00	$1.250.000,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	0	$54.152,13	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$3.696.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$125.999,09	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	1	$212.357,01	$212.357,01	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	0	$38.000,00	$0,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	1	$379.732,39	$379.732,39	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0	$380.113,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*

1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	93,16	$30.786,15	$2.868.037,31	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	0	$25.000,00	$0,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	0	$41.536,78	$0,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0	$135.338,80	$0,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	0	$155.412,99	$0,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$34.600,00	$346.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	0	$160.000,00	$0,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$69.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	1	$75.000,00	$75.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$107.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$38.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$157.000,00	$0,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	670,75	$24.900,00	$16.701.675,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	36	$34.432,23	$1.239.560,28	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	373,27	$12.000,00	$4.479.240,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	0	$73.209,91	$0,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	0	$60.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	0	$70.348,75	$0,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	0	$73.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	0	$74.647,80	$0,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	0	$130.000,00	$0,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*

1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	0	$133.103,00	$0,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$26.301.601,99**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0	$140.000,00	$0,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	0	$89.838,93	$0,00	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	137	$110.000,00	$15.070.000,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	0	$118.342,22	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	0	$476.357,48	$0,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$15.070.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$170.000,00	$0,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$130.000,00	$0,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	0	$250.201,68	$0,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	0	$122.040,17	$0,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	25	$150.000,00	$3.750.000,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	25	$113.233,08	$2.830.826,90	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	2	$150.000,00	$300.000,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	50	$47.006,69	$2.350.334,50	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$9.231.161,40**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	120	$187.164,73	$22.459.767,60	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	279	$105.000,00	$29.295.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	0	$89.000,00	$0,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*

1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	23	$199.000,00	$4.577.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	4	$900.000,00	$3.600.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$59.931.767,60**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$434.031.992,17**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	555,00	$52.000,48	$28.860.266,40	*Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.*
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	525,00	$50.127,94	$26.317.168,50	*Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.*
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	2.369,25	$12.344,68	$29.247.633,09	*Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$84.425.067,99**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	5,00	$389.455,55	$1.947.277,75	*Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.*
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	19,00	$148.024,88	$2.812.472,72	*Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.*
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	34,00	$223.064,00	$7.584.176,00	*Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$12.343.926,47**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	348,00	$83.068,65	$28.907.890,20	*Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.*

2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	122,00	$116.895,72	$14.261.277,84	*Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.*
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	31,00	$147.902,85	$4.584.988,35	*Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$47.754.156,39**	

SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	4,00	$6.948.732,46	$27.794.929,84	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.*
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	0,00	$7.917.909,92	$0,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.*
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	4,00	$1.595.671,59	$6.382.686,36	*Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$34.177.616,20**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$178.700.767,05**

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	20	$499.123,32	$9.982.466,40	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	0	$5.828.446,33	$0,00	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*

3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$11.112.937,51	$0,00	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	20	$344.764,23	$6.895.284,60	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	0	$26.433,19	$0,00	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	51	$8.150,99	$415.700,49	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$56.971,04	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	40	$59.894,08	$2.395.763,20	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$19.689.214,69**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$91.278,94	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$76.372,10	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3	$66.767,57	$200.302,71	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	5,5	$56.549,36	$311.021,48	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	16,7	$100.832,52	$1.683.903,08	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$97.802,59	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$82.172,54	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$82.895,75	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$141.746,42	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$120.237,45	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$121.622,57	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11	$80.177,29	$881.950,19	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	15,5	$64.547,24	$1.000.482,22	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	5	$65.270,45	$326.352,25	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	1	$288.893,68	$288.893,68	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	14	$16.609,30	$232.530,20	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2		**$4.925.435,81**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$8.592.186,02	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1	$7.504.911,02	$7.504.911,02	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.585.069,30	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.674.798,10	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1	$6.574.082,10	$6.574.082,10	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$3.231.569,85	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1	$2.529.964,47	$2.529.964,47	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	0	$249.529,46	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	0	$534.098,53	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	1	$209.457,73	$209.457,73	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$16.818.415,32**	

SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	1	$554.099,67	$554.099,67	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	2	$73.291,54	$146.583,08	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$53.164,71	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1	$35.539,41	$35.539,41	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$82.463,91	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$46.984,41	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1	$32.334,81	$32.334,81	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	0	$24.794,53	$0,00	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	0	$121.152,82	$0,00	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	0	$77.838,75	$0,00	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	0	$118.459,97	$0,00	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	0	$632.886,43	$0,00	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	0	$365.836,24	$0,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	4,5	$167.909,20	$755.591,40	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4		**$1.524.148,37**	

SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA

3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$11.972.771,94	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	1	$955.174,60	$955.174,60	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11	$28.142,88	$309.571,68	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	113	$18.601,56	$2.101.976,28	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	10	$39.509,53	$395.095,30	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	6	$58.822,89	$352.937,34	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5		**$4.114.755,20**	

SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO

3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	0	$331.976,25	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6		**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	2	$1.099.976,72	$2.199.953,44	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*

			0		$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad		$3.989.945,00		
			1		$4.169.795,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad		$4.169.795,00		
			1		$1.566.860,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad		$1.566.860,00		
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$7.936.608,44**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$55.008.577,83**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	200	$39.923,22	$7.984.643,73	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	0	$68.228,22	$0,00	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	600	$67.888,56	$40.733.135,20	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 48.717.778,94**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$ 48.717.778,94**	

TOTAL COSTO DIRECTO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$716.459.116,00**	

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad		$ 4.434.450,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad		$ 6.657.780,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad	8,00	$ 8.602.500,00	$ 68.820.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	8,00	$ 777.300,00	$ 6.218.400,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$ 316.350,00	$ 2.530.800,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	16,00	$ 149.850,00	$ 2.397.600,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$ 92.130,00	$ 737.040,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	8,00	$ 92.130,00	$ 737.040,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	8,00	$ 178.710,00	$ 1.429.680,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$ 4.440,00	$ 35.520,00	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad	6,00	$ 10.545.000,00	$ 63.270.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$ 977.300,00	$ 5.863.800,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	6,00	$ 316.350,00	$ 1.898.100,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$ 149.850,00	$ 1.498.500,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$ 92.130,00	$ 552.780,00	

	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$ 92.130,00	$ 368.520,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	5,00	$ 178.710,00	$ 893.550,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$ 112.110,00	$ 224.220,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$ 4.440,00	$ 26.640,00	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	8,00	$ 11.766.000,00	$ 94.128.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	8,00	$ 1.177.300,00	$ 9.418.400,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$ 316.350,00	$ 2.530.800,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	16,00	$ 149.850,00	$ 2.397.600,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$ 92.130,00	$ 737.040,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	8,00	$ 92.130,00	$ 737.040,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$ 178.710,00	$ 1.250.970,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$ 4.440,00	$ 35.520,00	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	34,00	$ 4.495.500,00	$ 152.847.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	34,00	$ 477.300,00	$ 16.228.200,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	34,00	$ 249.750,00	$ 8.491.500,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	68,00	$ 149.850,00	$ 10.189.800,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	34,00	$ 92.130,00	$ 3.132.420,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	34,00	$ 92.130,00	$ 3.132.420,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 112.110,00	$ 112.110,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	34,00	$ 4.440,00	$ 150.960,00	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad		$ 9.268.500,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 777.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad		$ 5.472.300,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	$ -	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	$ -	
1.1.09	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW - 2700K WGWF (L3.5)	Unidad	$ 10.434.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 1.177.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	$ -	
1.1.10	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	$ 4.717.500,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	$ -	
1.1.11	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	$ 4.329.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 4.440,00	$ -	
1.1.12	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	$ 6.438.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 477.300,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 316.350,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 149.850,00	$ -	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$	-
1.1.13	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	$	4.884.000,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$	-
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$	-
1.1.14	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	$	7.215.000,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	477.300,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$	-
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$	-
1.1.15	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.3)	Unidad	$	7.659.000,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	877.300,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$	-
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	149.850,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	92.130,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	92.130,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	178.710,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	112.110,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	4.440,00	$	-
1.1.16	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.5)	Unidad	$	11.077.800,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.277.300,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	249.750,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	249.750,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	316.350,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	394.050,00	$	-

El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.

El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.

El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.

El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.

	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	$ -		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	$ -		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	$ -		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -		
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGM (L8.1)	Unidad	12,00	$ 4.551.000,00	$ 54.612.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$ 477.300,00	$ 5.727.600,00		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$ 249.750,00	$ 2.997.000,00		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	24,00	$ 149.850,00	$ 3.596.400,00		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$ 92.130,00	$ 1.105.560,00		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	12,00	$ 92.130,00	$ 1.105.560,00		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 4.440,00	$ 53.280,00		
1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.1)	Unidad		$ 4.595.400,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	$ -		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	$ -		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	$ -		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	$ -		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -		
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.2)	Unidad		$ 6.604.500,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 477.300,00	$ -		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	$ -		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	$ -		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	$ -		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -		
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.3)	Unidad		$ 7.792.200,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 877.300,00	$ -		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 316.350,00	$ -		

1.1.20	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 149.850,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 92.130,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)-RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	4,00	$ 9.168.600,00	$ 36.674.400,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$ 1.077.300,00	$ 4.309.200,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$ 316.350,00	$ 1.265.400,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	4,00	$ 149.850,00	$ 599.400,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 92.130,00	$ 184.260,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$ 92.130,00	$ 184.260,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	2,00	$ 178.710,00	$ 357.420,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 112.110,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$ 4.440,00	$ 17.760,00	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)-RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	7,00	$ 11.000.100,00	$ 77.000.700,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	7,00	$ 1.277.300,00	$ 8.941.100,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	3,00	$ 249.750,00	$ 749.250,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 249.750,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$ 316.350,00	$ 1.265.400,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 394.050,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	1,00	$ 149.850,00	$ 149.850,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	1,00	$ 92.130,00	$ 92.130,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	1,00	$ 92.130,00	$ 92.130,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 178.710,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 112.110,00	$ 112.110,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	7,00	$ 4.440,00	$ 31.080,00	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico - 2700K (L10)	Unidad		$ 3.441.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad		$ 9.546.000,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad		$ 4.589.850,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad		$ 2.164.500,00	$ -	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad		$ 677.100,00	$ -	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$ 355.200,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad		$ 754.800,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad		$ 355.200,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 4.440,00	$ -	
	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	112,00	$ 1.831.500,00	$ 205.128.000,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	23,00	$ 355.200,00	$ 8.169.600,00	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	11,00	$ 677.100,00	$ 7.448.100,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de*

1.1.27	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (l15)	Unidad	11,00	$	1.365.300,00	$	15.018.300,00	*la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	112,00	$	888.000,00	$	99.456.000,00	
	Adecuado para tramos curvos	Unidad	12,00	$	88.800,00	$	1.065.600,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$	4.440,00	$	53.280,00	
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml		$	1.842.600,00	$	-	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$	355.200,00	$	-	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad		$	677.100,00	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (l15)	Unidad		$	1.365.300,00	$	-	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$	888.000,00	$	-	
	Adecuado para tramos curvos	Unidad		$	88.800,00	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$	4.440,00	$	-	
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1			**$**	**1.000.584.100,00**	
SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES								
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$	85.000.000,00	$	21.250.000,00	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2			**$**	**21.250.000,00**	
SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN								
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	4,00	$	18.981.000,00	$	75.924.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	0,00	$	4.384.500,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	1,00	$	3.163.500,00	$	3.163.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	0,00	$	7.936.500,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	9,00	$	543.900,00	$	4.895.100,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$	3.052.500,00	$	3.052.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	0,00	$	4.495.500,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	1,00	$	6.271.500,00	$	6.271.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	0,00	$	6.937.500,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$	7.159.500,00	$	14.319.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	1,00	$	27.250.500,00	$	27.250.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$	11.266.500,00	$	11.266.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	0,00	$	81.585.000,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	0,00	$	6.715.500,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	0,00	$	20.590.500,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$**	**146.142.600,00**	

SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL							
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$	78.850.000,00	$	19.712.500,00	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$	83.250.000,00	$	20.812.500,00	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$**	**40.525.000,00**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)						**$**	**1.208.501.700,00**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables,						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$4.000.000,00	$4.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaboración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$7.044.452,00	$7.044.452,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	0	$5.320.729,62	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	0	$6.200.000,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	0	$5.100.000,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$16.044.452,00**	
0	0	0			$0,00	0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$10.462.062,34	$10.462.062,34	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$240.000,00	$8.640.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	1	$807.947,50	$807.947,50	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*

1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	701,6	$18.320,80	$12.853.873,28	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$138.182,61	$1.658.191,38	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	100,91	$345.000,00	$34.813.950,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$14.444.444,44	$28.888.888,89	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$98.124.913,39**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	1,5	$119.241.593,76	$178.862.390,64	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	6	$2.074.561,60	$12.447.369,60	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	0	$1.210.680,00	$0,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$191.309.760,24**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$110.200,00	$0,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$120.000,00	$0,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	86,7	$22.583,14	$1.957.958,24	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	0	$100.000,00	$0,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	87,7	$14.000,00	$1.227.800,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0	$50.000,00	$0,00	
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	0	$8.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	0	$13.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	0	$26.853,95	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	0	$50.000,00	$0,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	0	$50.000,00	$0,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	2	$54.152,13	$108.304,26	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$3.294.062,50**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$125.999,09	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	2	$212.357,01	$424.714,01	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	0	$38.000,00	$0,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	0	$379.732,39	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0	$380.113,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*

1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	87,7	$30.786,15	$2.699.944,96	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	0	$25.000,00	$0,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	0	$41.536,78	$0,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0	$135.338,80	$0,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	0	$155.412,99	$0,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$34.600,00	$346.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	0	$160.000,00	$0,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$69.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$75.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$107.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$38.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	2	$157.000,00	$314.000,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	201,76	$24.900,00	$5.023.824,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	27	$34.432,23	$929.670,21	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	350,85	$12.000,00	$4.210.200,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	0	$73.209,91	$0,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	2	$60.000,00	$120.000,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	0	$70.348,75	$0,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	2	$73.000,00	$146.000,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	2	$74.647,80	$149.295,60	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	1	$130.000,00	$130.000,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*

1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	1	$133.103,00	$133.103,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5		**$14.626.751,79**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0	$140.000,00	$0,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	87,7	$89.838,93	$7.878.874,16	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6		**$7.878.874,16**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	0	$110.000,00	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	0	$118.342,22	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	0	$476.357,48	$0,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7		**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$170.000,00	$0,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$130.000,00	$0,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8		**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	0	$250.201,68	$0,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	0	$122.040,17	$0,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9		**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	0	$150.000,00	$0,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	0	$113.233,08	$0,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	0	$150.000,00	$0,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	0	$47.006,69	$0,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	79	$187.164,73	$14.786.013,67	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	112	$105.000,00	$11.760.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	0	$89.000,00	$0,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*

1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	19	$199.000,00	$3.781.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	1	$900.000,00	$900.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$31.227.013,67**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$362.505.827,74**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	361,50	$52.000,48	$18.798.173,52	*Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.*
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	310,50	$50.127,94	$15.564.725,37	*Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.*
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	1.655,63	$12.344,68	$20.438.160,83	*Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$54.801.059,72**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	18,00	$389.455,55	$7.010.199,90	*Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.*
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	5,00	$148.024,88	$740.124,40	*Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.*
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	11,00	$223.064,00	$2.453.704,00	*Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$10.204.028,30**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	259,440	$83.068,65	$21.551.330,56	*Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.*

2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	79,00	$116.895,72	$9.234.761,88	*Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.*
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	10,00	$147.902,85	$1.479.028,50	*Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$32.265.120,94**	

SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	1,00	$6.948.732,46	$6.948.732,46	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.*
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	0,00	$7.917.909,92	$0,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.*
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	1,00	$1.595.671,59	$1.595.671,59	*Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$8.544.404,05**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$105.814.613,00**

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	0	$499.123,32	$0,00	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	0	$5.828.446,33	$0,00	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*

3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$11.112.937,51	$0,00	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$344.764,23	$0,00	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	0	$26.433,19	$0,00	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	0	$8.150,99	$0,00	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$56.971,04	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$59.894,08	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$91.278,94	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$76.372,10	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$66.767,57	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$56.549,36	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml		0	$100.832,52	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$97.802,59	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$82.172,54	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$82.895,75	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$141.746,42	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$120.237,45	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$121.622,57	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$80.177,29	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$64.547,24	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$65.270,45	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad		0	$288.893,68	$0,00	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad		0	$16.609,30	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2		**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$8.592.186,02	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$7.504.911,02	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.585.069,30	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.674.798,10	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$6.574.082,10	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$3.231.569,85	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$2.529.964,47	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	0	$249.529,46	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	0	$534.098,53	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	0	$209.457,73	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3		**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	0	$554.099,67	$0,00	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	0	$73.291,54	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$53.164,71	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$35.539,41	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$82.463,91	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$46.984,41	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$32.334,81	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	0	$24.794,53	$0,00	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	0	$121.152,82	$0,00	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	0	$77.838,75	$0,00	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	0	$118.459,97	$0,00	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	0	$632.886,43	$0,00	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	0	$365.836,24	$0,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	0	$167.909,20	$0,00	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4		**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA

3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$11.972.771,94	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$955.174,60	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$28.142,88	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$18.601,56	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$39.509,53	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	0	$58.822,89	$0,00	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	0	$331.976,25	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	0	$1.099.976,72	$0,00	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*

3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$3.989.945,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$4.169.795,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	0	$1.566.860,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$0,00**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$0,00**

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	200	$39.923,22	$7.984.643,73	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	0	$68.228,22	$0,00	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	600	$67.888,56	$40.733.135,20	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 48.717.778,94**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO OCCIDENTALSUR CAPITOLIO (COP)	**$ 48.717.778,94**

TOTAL COSTO DIRECTO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$466.024.666,40**

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad	2,00	$4.434.450	$ 8.868.900,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	2,00	$477.300	$ 954.600,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	2,00	$249.750	$ 499.500,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$149.850	$ 449.550,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$92.130	$ 184.260,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	1,00	$92.130	$ 92.130,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$112.110	$ 112.110,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	2,00	$4.440	$ 8.880,00	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad		$6.657.780	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$477.300	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$149.850	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$92.130	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$92.130	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$112.110	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$4.440	$ -	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad		$8.602.500	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$777.300	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$149.850	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$92.130	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$92.130	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$112.110	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$4.440	$ -	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad		$10.545.000	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$977.300	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$149.850	$ -	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$92.130	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$92.130	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$178.710	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$112.110	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$4.440	$	-	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad		$11.766.000	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$1.177.300	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$149.850	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$92.130	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$92.130	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$178.710	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$112.110	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$4.440	$	-	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	11,00	$4.495.500	$	49.450.500,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	11,00	$477.300	$	5.250.300,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	11,00	$249.750	$	2.747.250,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	21,00	$149.850	$	3.146.850,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	11,00	$92.130	$	1.013.430,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	10,00	$92.130	$	921.300,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$178.710	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$112.110	$	112.110,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	11,00	$4.440	$	48.840,00	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	4,00	$9.268.500	$	37.074.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$777.300	$	3.109.200,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	4,00	$394.050	$	1.576.200,00	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$149.850	$	1.048.950,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$92.130	$	368.520,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$92.130	$	276.390,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$112.110	$	112.110,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$4.440	$	17.760,00	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	4,00	$5.472.300	$	21.889.200,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$477.300	$	1.909.200,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	4,00	$249.750	$	999.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$	-	

1.1.08	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$149.850	$ 1.048.950,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$92.130	$ 368.520,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$92.130	$ 276.390,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$112.110	$ 112.110,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$4.440	$ 17.760,00	
1.1.09	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	24,00	$10.434.000	$ 250.416.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	24,00	$1.177.300	$ 28.255.200,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	24,00	$249.750	$ 5.994.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	48,00	$149.850	$ 7.192.800,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	24,00	$92.130	$ 2.211.120,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	24,00	$92.130	$ 2.211.120,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	6,00	$112.110	$ 672.660,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	24,00	$4.440	$ 106.560,00	
1.1.10	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	12,00	$4.717.500	$ 56.610.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$477.300	$ 5.727.600,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$249.750	$ 2.997.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	21,00	$149.850	$ 3.146.850,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$92.130	$ 1.105.560,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	9,00	$92.130	$ 829.170,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$178.710	$ 1.250.970,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$ 336.330,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$4.440	$ 53.280,00	
1.1.11	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	16,00	$4.329.000	$ 69.264.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$477.300	$ 7.636.800,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	16,00	$249.750	$ 3.996.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	22,00	$149.850	$ 3.296.700,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$92.130	$ 1.474.080,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$92.130	$ 552.780,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$112.110	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$4.440	$ 71.040,00	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	44,00	$6.438.000	$ 283.272.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	44,00	$477.300	$ 21.001.200,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	32,00	$249.750	$ 7.992.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	

	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	12,00	$316.350	$	3.796.200,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$	-	
1.1.12							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	87,00	$149.850	$	13.036.950,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	44,00	$92.130	$	4.053.720,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	41,00	$92.130	$	3.777.330,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	1,00	$178.710	$	178.710,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$	336.330,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	44,00	$4.440	$	195.360,00	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	6,00	$4.884.000	$	29.304.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$477.300	$	2.863.800,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$249.750	$	1.498.500,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$	-	
1.1.13							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$149.850	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$92.130	$	552.780,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$92.130	$	552.780,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$112.110	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$4.440	$	26.640,00	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	6,00	$7.215.000	$	43.290.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$477.300	$	2.863.800,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$249.750	$	1.498.500,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$	-	
1.1.14							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$149.850	$	1.498.500,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$92.130	$	552.780,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$92.130	$	368.520,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$	336.330,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$4.440	$	26.640,00	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.3)	Unidad	2,00	$7.659.000	$	15.318.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	2,00	$877.300	$	1.754.600,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	2,00	$316.350	$	632.700,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$	-	
1.1.15							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	4,00	$149.850	$	599.400,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$92.130	$	184.260,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$92.130	$	184.260,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$112.110	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	2,00	$4.440	$	8.880,00	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.5)	Unidad		$11.077.800	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$1.277.300	$	-	

	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
1.1.16	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$149.850	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$92.130	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$92.130	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$112.110	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$4.440	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGM (L8.1)	Unidad		$4.551.000	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$477.300	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
1.1.17	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$149.850	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$92.130	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$92.130	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$112.110	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$4.440	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.1)	Unidad	12,00	$4.595.400	$ 55.144.800,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$477.300	$ 5.727.600,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$249.750	$ 2.997.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
1.1.18	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	23,00	$149.850	$ 3.446.550,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$92.130	$ 1.105.560,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	11,00	$92.130	$ 1.013.430,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$178.710	$ 536.130,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$112.110	$ 224.220,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$4.440	$ 53.280,00	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.2)	Unidad	16,00	$6.604.500	$ 105.672.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$477.300	$ 7.636.800,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$249.750	$ 2.997.000,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$316.350	$ 1.265.400,00	
1.1.19	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	29,00	$149.850	$ 4.345.650,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$92.130	$ 1.474.080,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	13,00	$92.130	$ 1.197.690,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$178.710	$ 536.130,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$ 336.330,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$4.440	$ 71.040,00	

1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.3)	Unidad	27,00	$7.792.200	$ 210.389.400,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	27,00	$877.300	$ 23.687.100,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	21,00	$249.750	$ 5.244.750,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$316.350	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	6,00	$394.050	$ 2.364.300,00	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	52,00	$149.850	$ 7.792.200,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	27,00	$92.130	$ 2.487.510,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	25,00	$92.130	$ 2.303.250,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	18,00	$178.710	$ 3.216.780,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$112.110	$ 224.220,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	27,00	$4.440	$ 119.880,00	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	19,00	$9.168.600	$ 174.203.400,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	19,00	$1.077.300	$ 20.468.700,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$249.750	$ 1.748.250,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	10,00	$316.350	$ 3.163.500,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	2,00	$394.050	$ 788.100,00	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$149.850	$ 299.700,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$92.130	$ 737.040,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	15,00	$92.130	$ 1.381.950,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$112.110	$ 336.330,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	19,00	$4.440	$ 84.360,00	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	7,00	$11.000.100	$ 77.000.700,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	7,00	$1.277.300	$ 8.941.100,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$249.750	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$249.750	$ 1.748.250,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$316.350	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$394.050	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$149.850	$ 299.700,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	1,00	$92.130	$ 92.130,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	1,00	$92.130	$ 92.130,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$178.710	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$112.110	$ 112.110,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	7,00	$4.440	$ 31.080,00	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico -2700K (L10)	Unidad		$3.441.000	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$4.440	$ -	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	2,00	$9.546.000	$ 19.092.000,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	2,00	$4.440	$ 8.880,00	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad	4,00	$4.589.850	$ 18.359.400,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad	4,00	$2.164.500	$ 8.658.000,00	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad	4,00	$677.100	$ 2.708.400,00	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	4,00	$355.200	$ 1.420.800,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$4.440	$ 17.760,00	
	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad		$754.800	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea*

						que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.
1.1.26	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad		$355.200	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$4.440	$ -	
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	281,00	$1.831.500	$ 514.651.500,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	58,00	$355.200	$ 20.601.600,00	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	45,00	$677.100	$ 30.469.500,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	45,00	$1.365.300	$ 61.438.500,00	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$888.000	$ -	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	1.124,00	$88.800	$ 99.811.200,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	57,00	$4.440	$ 253.080,00	
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml	39,00	$1.842.600	$ 71.861.400,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	9,00	$355.200	$ 3.196.800,00	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	6,00	$677.100	$ 4.062.600,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	6,00	$1.365.300	$ 8.191.800,00	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$888.000	$ -	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	156,00	$88.800	$ 13.852.800,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	9,00	$4.440	$ 39.960,00	
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	################	

SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES						
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$ 85.000.000,00	$ 21.250.000,00	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 21.250.000,00**	

SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN						
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	5,00	$ 18.981.000,00	$ 94.905.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	4,00	$ 4.384.500,00	$ 17.538.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	2,00	$ 3.163.500,00	$ 6.327.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	2,00	$ 7.936.500,00	$ 15.873.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	11,00	$ 543.900,00	$ 5.982.900,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$ 3.052.500,00	$ 3.052.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	0,00	$ 4.495.500,00	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	1,00	$ 6.271.500,00	$ 6.271.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	0,00	$	6.937.500,00	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$	7.159.500,00	$ 14.319.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	1,00	$	27.250.500,00	$ 27.250.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$	11.266.500,00	$ 11.266.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	0,00	$	81.585.000,00	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	0,00	$	6.715.500,00	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	0,00	$	20.590.500,00	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 202.785.900,00**	

SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL							
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$	78.850.000,00	$ 19.712.500,00	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$	83.250.000,00	$ 20.812.500,00	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 40.525.000,00**	

TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO NORTE ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	################	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables,						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$4.000.000,00	$4.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaboración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$7.044.452,00	$7.044.452,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	1	$5.320.729,62	$5.320.729,62	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	0	$6.200.000,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*

1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	1	$5.100.000,00	$5.100.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$26.465.181,62**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$10.462.062,34	$10.462.062,34	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$240.000,00	$8.640.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	2	$807.947,50	$1.615.895,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	944	$18.320,80	$17.294.835,20	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$138.182,61	$1.658.191,38	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	132,30	$345.000,00	$45.643.500,00	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$14.444.444,44	$28.888.888,89	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$114.203.372,81**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	2,5	$119.241.593,76	$298.103.984,41	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	30	$2.074.561,60	$62.236.848,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	4	$1.210.680,00	$4.842.720,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$365.183.552,41**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	102	$110.200,00	$11.240.400,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$120.000,00	$0,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	289,51	$22.583,14	$6.538.044,87	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	0	$100.000,00	$0,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	62,17	$14.000,00	$870.380,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0,25	$50.000,00	$12.500,00	
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	0	$8.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	45,22	$13.000,00	$587.860,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	23,01	$26.853,95	$617.909,39	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	0	$50.000,00	$0,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	0	$50.000,00	$0,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	0	$54.152,13	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$19.867.094,26**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						

1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	4	$125.999,09	$503.996,36	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$212.357,01	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	0	$38.000,00	$0,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	0	$379.732,39	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0	$380.113,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	202,05	$30.786,15	$6.220.340,70	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	49,86	$25.000,00	$1.246.500,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	0	$41.536,78	$0,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0	$135.338,80	$0,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	51	$155.412,99	$7.926.062,49	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$34.600,00	$346.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	0	$160.000,00	$0,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$69.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$75.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$107.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	4	$38.000,00	$152.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$157.000,00	$0,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	594,72	$24.900,00	$14.808.528,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	40	$34.432,23	$1.377.289,20	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	1162,5	$12.000,00	$13.950.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	0	$73.209,91	$0,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	0	$60.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	0	$70.348,75	$0,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	0	$73.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*

1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	1,62	$74.647,80	$120.929,44	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	0	$130.000,00	$0,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	0	$133.103,00	$0,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$46.651.646,18**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0,25	$140.000,00	$35.000,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	62,17	$89.838,93	$5.585.286,28	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$5.620.286,28**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	0	$110.000,00	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	45,22	$118.342,22	$5.351.435,08	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	23,01	$476.357,48	$10.960.985,61	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$16.312.420,70**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$170.000,00	$0,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$130.000,00	$0,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	0	$250.201,68	$0,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	0	$122.040,17	$0,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	0	$150.000,00	$0,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	0	$113.233,08	$0,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	0	$150.000,00	$0,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	0	$47.006,69	$0,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	224	$187.164,73	$41.924.899,52	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*

1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	320	$105.000,00	$33.600.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	0	$89.000,00	$0,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	29	$199.000,00	$5.771.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	1	$900.000,00	$900.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$82.195.899,52**	

				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$676.499.453,77**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	622,50	$52.000,48	$32.370.298,80	*Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.*
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	577,50	$50.127,94	$28.948.885,35	*Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.*
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	3.234,38	$12.344,68	$39.927.324,38	*Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$101.246.508,53**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	25,00	$389.455,55	$9.736.388,75	*Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.*
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	4,00	$148.024,88	$592.099,52	*Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.*

2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	20,00	$223.064,00	$4.461.280,00	*Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$14.789.768,27**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	1.395,00	$83.068,65	$115.880.766,75	*Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.*
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	242,00	$116.895,72	$28.288.764,24	*Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.*
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	55,00	$147.902,85	$8.134.656,75	*Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$152.304.187,74**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	0,00	$6.948.732,46	$0,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.*
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	1,00	$7.917.909,92	$7.917.909,92	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.*
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	1,00	$1.595.671,59	$1.595.671,59	*Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$9.513.581,51**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$277.854.046,05**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	28,00	$499.123,32	$13.975.452,96	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*

3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	0,00	$5.828.446,33	$0,00	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	1,00	$11.112.937,51	$11.112.937,51	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0,00	$344.764,23	$0,00	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	47,53	$26.433,19	$1.256.290,22	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	24,00	$8.150,99	$195.623,76	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	12,00	$56.971,04	$683.652,48	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0,00	$59.894,08	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$27.223.956,93**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	7,50	$91.278,94	$684.592,05	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3,00	$76.372,10	$229.116,30	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0,00	$66.767,57	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0,00	$56.549,36	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$100.832,52	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$97.802,59	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$82.172,54	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$82.895,75	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45,00	$141.746,42	$6.378.588,90	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	28,50	$120.237,45	$3.426.767,33	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	13,00	$121.622,57	$1.581.093,41	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$80.177,29	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$64.547,24	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$65.270,45	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	2,00	$288.893,68	$577.787,36	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*

3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0,00	$16.609,30	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$12.877.945,35**	
SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN						
3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1,00	$8.592.186,02	$8.592.186,02	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0,00	$7.504.911,02	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0,00	$6.585.069,30	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$6.674.798,10	$6.674.798,10	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0,00	$6.574.082,10	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1,00	$3.231.569,85	$3.231.569,85	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0,00	$2.529.964,47	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	0,00	$249.529,46	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	1,00	$534.098,53	$534.098,53	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	0,00	$209.457,73	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$19.032.652,50**	

SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS

3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	1,00	$554.099,67	$554.099,67	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	2,00	$73.291,54	$146.583,08	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$53.164,71	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$35.539,41	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$82.463,91	$82.463,91	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1,00	$46.984,41	$46.984,41	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0,00	$32.334,81	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	243,30	$24.794,53	$6.032.509,15	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	10,67	$121.152,82	$1.292.700,59	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	4,80	$77.838,75	$373.626,00	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	8,89	$118.459,97	$1.053.109,13	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	1,00	$632.886,43	$632.886,43	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	4,80	$365.836,24	$1.756.013,95	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	0,00	$167.909,20	$0,00	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$11.970.976,32**	

SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA

3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	0,00	$11.972.771,94	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	0,00	$955.174,60	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$28.142,88	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$18.601,56	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$39.509,53	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	0,00	$58.822,89	$0,00	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO

3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	0,00	$331.976,25	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	0,00	$1.099.976,72	$0,00	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	1,00	$3.989.945,00	$3.989.945,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	0,00	$4.169.795,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	1,00	$1.566.860,00	$1.566.860,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$5.556.805,00**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$76.662.336,10**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	400,00	$ 35.966,86	$14.386.745,47	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	0,00	$ 61.466,86	$0,00	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	1.200,00	$ 61.160,86	$73.393.036,40	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 87.779.781,87**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$ 87.779.781,87**	

TOTAL ARQUIDIOCESIS COSTO DIRECTO (COP)	**$1.118.795.617,79**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

01 STAFF DE PERSONAL - FASE I					
VALOR UNITARIO MENSUAL			**TIEMPO (meses)**	**Dedicación**	**VALOR TOTAL**
PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO LABORALMENTE					
DIRECTOR DE OBRA		12.200.000,00	8	50%	$ 48.800.000,00
RESIDENTE TECNICO DE OBRA ARQUITECTO ESP RESTAURACION O CONSERVACION DE PATRIMONIO		9.000.000,00	6	100%	$ 54.000.000,00
RESIDENTE DE OBRA INGENIERO ELECTRICO		9.000.000,00	6	100%	$ 54.000.000,00
RESIDENTE ADMINISTRATIVO DE OBRA ARQUITECTO O INGENIERO		4.900.000,00	6	100%	$ 29.400.000,00
ASESOR ILUMINACION		7.700.000,00	8	25%	$ 15.400.000,00
PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SST		5.000.000,00	6	100%	$ 30.000.000,00
ALMACENISTA	1,25 SMMV	2.488.631,25	6	100%	$ 14.931.787,50
ALMACENISTA BODEGAJE	1,25 SMMV	2.488.631,25	6	100%	$ 14.931.787,50
MAESTRO GENERAL	2,75 SMMV	5.000.000,00	6	100%	$ 30.000.000,00
MENSAJERO 25%	1,25 SMMV	2.488.631,25	6	25%	$ 3.732.946,88
G. COMPRAS (OFICINA CENTRAL)		3.100.000,00	6	20%	$ 3.720.000,00
				SUBTOTAL	**$ 298.916.521,88**
				FACTOR SALARIAL 0,58 SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PRESTACIONE SOCIALES)	**$ 173.371.582,69**
				TOTAL PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO LABORALMENTE	**$ 472.288.104,56**

PERSONAL ASESOR POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES					
ASESOR SOCIAL (TRABAJADOR SOCIAL O SOCIOLOGO)		$ 5.900.000	6	20%	$ 7.080.000,00
ASESOR BIENES MUEBLES O RESTAURADOR		$ 7.900.000	6	20%	$ 9.480.000,00
TOTAL PERSONAL ASESOR POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES					**$ 16.560.000,00**

Servicios Publicos	
Agua	$ 528.000,00
Luz	$ 528.000,00
Internet 6mg + telefonia	$ 150.000,00
TOTAL	$ 1.206.000,00

Computadores	**Autocad**	**Office**	**Proyect**	**PAQUETE CONTABLE**		
1	1	1	1			Residente Técnicor restaurador
1	1	1	1			Residente Administrativo
1	1	1	1			Residente electrico
1		1	1			SST
1		1				ASESORES
5,00	3,00	5,00	4,00	1,00		
$ 2.016.000,00	$ 6.000.000,00	$ 700.000,00	$ 672.000,00	$ 3.360.000,00		
$ 10.080.000,00	$ 18.000.000,00	$ 3.500.000,00	$ 2.688.000,00	$ 3.360.000,00	$ 37.628.000,00	

IMPUESTOS DIRECTOS						
Estampilla Procultura	%	0,50%	$ -	$ -	$ 16.674.744,50	**$ 3.334.948.900,00**
RetelCA 6,9Xmil	%	0,69%	$ -	$ -	$ 23.011.147,41	
Retefuente Contrato de Obra	%	2,00%	$ -	$ -	$ 66.698.978,00	
Contribución Especial para Seguridad y Convivencia Ciudadana (Fondo de Segu	%	5,00%	$ -	$ -	$ 166.747.445,00	
Estampilla Universidad Distrital	%	1,10%	$ -	$ -	$ 36.684.437,90	
Estampilla Proadulto Mayor	%	2,00%	$ -	$ -	$ 66.698.978,00	
TOTAL		11,29%		**$ -**	$ 376.515.730,81	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

ANALISIS DETALLADO DEL AIU

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% Incidencia
1	**ADMINISTRACION**					
1.1	**PERSONAL VINCULADO LABORALMENTE**				**$ 544.677.069,80**	**44,69%**
1.1.1	TOTAL PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO LABORALMENTE	UND	1,0	$ 472.288.104,56	$ 472.288.104,56	38,75%
1.1.3	TOTAL PERSONAL ASESOR POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES	UND	1,0	$ 16.560.000,00	$ 16.560.000,00	1,36%
1.1.4	Contador 15%	Mes	8,00	$ 1.512.000,00	$ 12.096.000,00	0,99%
1.1.6	Prestación de Servicio Vigilancia 24 Horas	Mes	6,00	$ 7.288.827,54	$ 43.732.965,24	3,59%
1.2	**INFORMES,PAPELERIA, TRAMITES, LICENCIAS**				**$ 134.410.189,13**	**11,03%**
1.2.1	Sistema de Seguridad Industrial/Dotación	Glb	1,00	$ 16.800.000,00	$ 16.800.000,00	1,38%
1.2.2	Sistema de Aseguramiento de Calidad	Glb	1,00	$ 6.720.000,00	$ 6.720.000,00	0,55%
1.2.3	Transportes / almacenamiento	Glb	2,00	$ 6.272.000,00	$ 12.544.000,00	1,03%
1.2.4	Papelería/Empastes	Glb	1,00	$ 3.360.000,00	$ 3.360.000,00	0,28%
1.2.5	Copias/ planos/ Fotocopias/ Fotografías	Glb	1,00	$ 2.800.000,00	$ 2.800.000,00	0,23%
1.2.6	Registro Fotográfico antes y despues de cada uno de los 4 costados /Videos/Informes	Glb	4,00	$ 2.000.000,00	$ 8.000.000,00	0,66%
1.2.7	Elaboración manuales de Operación y mantenimiento de cada uno de los 4 costados (iluminación)	Glb	4,00	$ 1.400.000,00	$ 5.600.000,00	0,46%
1.2.8	Elaboración manuales de operación y mantenimiento de cada uno de los 3 costados (fotovoltaico)	Glb	3,00	$ 1.400.000,00	$ 4.200.000,00	0,34%
1.2.9	Elaboración manuales operación y mantenimiento de los 7 inmuebles (electrico)	Glb	4,00	$ 1.400.000,00	$ 5.600.000,00	0,46%
1.2.10	Elaboracion planos record de cada uno de los 4 costados (iluminacion)	Glb	3,00	$ 2.000.000,00	$ 6.000.000,00	0,49%
1.2.11	Elaboracion planos record de cada uno de los 3 costados (fotovoltaicos)	Glb	1,00	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00	0,16%
1.2.12	Elaboracion planos record de cada uno de los 4 costados (electrico)	Glb	4,00	$ 3.353.547,28	$ 13.414.189,13	1,10%
1.2.13	Software/Hardware para Obra	Glb	1,00	$ 37.628.000,00	$ 37.628.000,00	3,09%
1.2.14	Elaboración, presentación, trámite y gestión del Plan de Manejo Ambiental - PMA.	Glb	4,00	$ 1.120.000,00	$ 4.480.000,00	0,37%
1.2.15	Gestión permisos/intervención fachada patrimonial BIC y coordinación IDPC/propietario	Glb	1,00	$ 5.264.000,00	$ 5.264.000,00	0,43%
1.3	**SERVICIOS PUBLICOS**				**$ 9.648.000,00**	**0,79%**
1.3.1	Servicio de Agua	Mes	8,00	$ 528.000,00	$ 4.224.000,00	0,35%
1.3.2	Servicio Energia	Mes	8,00	$ 528.000,00	$ 4.224.000,00	0,35%
1.3.3	Servicio Internet+Telefonia	Mes	8,00	$ 150.000,00	$ 1.200.000,00	0,10%
1.4	**POLIZAS**				**$ 18.342.218,95**	**1,50%**
1.4.1	Buen Manejo y correcta inversion del anticipo					
1.4.2	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e estabilidad y calidad de la obra					
1.4.3	Estabilidad y calidad de la obra					
1.4.4	Cumplimiento del contrato	und	0,50%	$3.334.948.900,00	$ 16.674.744,50	1,37%
1.4.5	Amparo	und	0,025%	$3.334.948.900,00	$ 833.737,23	0,07%
1.4.6	Responsabilidad civil extracontractual 500 smmlv	und	0,025%	$3.334.948.900,00	$ 833.737,23	0,07%
1.5	**IMPUESTOS DIRECTOS**				**$ 376.515.730,81**	**30,89%**
1.5.1	Estampilla Procultura	%	0,50%	$3.334.948.900,00	$ 16.674.744,50	1,37%
1.5.2	ReteICA 6,9Xmil	%	0,69%	$3.334.948.900,00	$ 23.011.147,41	1,89%
1.5.3	Retefuente Contrato de Obra	%	2,00%	$3.334.948.900,00	$ 66.698.978,00	5,47%
1.5.4	Contribución Especial para Seguridad y Convivencia Ciudadana (Fondo de Seguridad)	%	5,00%	$3.334.948.900,00	$ 166.747.445,00	13,68%
1.5.6	Estampilla Universidad Distrital	%	1,10%	$3.334.948.900,00	$ 36.684.437,90	3,01%
1.5.7	Estampilla Proadulto Mayor	%	2,00%	$3.334.948.900,00	$ 66.698.978,00	5,47%
1.6	**TRANSACCIONES BANCARIAS**				**$ 135.315.551,62**	**11,10%**
1.6.1	Tasa 4x1000 Transacciones 0,4%	%	0,40%	$3.334.948.900,00	$ 13.339.795,60	1,09%
1.6.2	Comisiones Bancarias 3%	%	3,00%	$3.334.948.900,00	$ 100.048.467,00	8,21%
1.6.3	IVA Comisiones 19%	%	19,00%	$ 19.009.208,73	$ 19.009.208,73	1,56%
1.6.4	Comision Fiduciaria (Sobre Anticipo) 1,75%	%	1,75%	$ 166.747.445,00	$ 2.918.080,29	0,24%
	TOTAL ADMINISTRACIÓN	%	36,55%	$3.334.948.900,00	**$ 1.218.908.760,31**	**100,00%**
2	IMPREVISTOS					
2.1	Imprevistos	%	1,000%	$3.334.948.900,00	$ 33.349.489,00	
	TOTAL IMPREVISTOS				**$ 33.349.489,00**	
3	UTILIDAD					
3.1	Utilidad	%	4,000%	$3.334.948.900,00	$ 133.397.956,00	
	TOTAL UTILIDAD				**$ 133.397.956,00**	
	A.I.U	**%**	**41,55%**		**$ 1.385.656.205,31**	

BOGOTÁ D.C.

Rodolfo Parra <rodolfo.parra@idpc.gov.co>

Alcance solicitud de cotizaciones – ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

Mauricio Garcia <mauricio.garcia@tecnolyte.com> 22 de julio de 2026 a las 10:07 a.m.
Para: Edgar Andres Figueroa Victoria <edgar.figueroa@idpc.gov.co>
CC: Rodolfo Parra <rodolfo.parra@idpc.gov.co>, Carlos Ernesto Laverde López <carlos.laverde@idpc.gov.co>, Carlos Andres Fajardo Castro <carlos.fajardo@idpc.gov.co>, Juan Sebastian Robayo <juan.robayo@idpc.gov.co>, Ana Maria Montoya Correa <ana.montoya@idpc.gov.co>, Sandra Milena Santos Pacheco <sandra.santos@idpc.gov.co>, "leidy.tellez@idpc.gov.co" <leidy.tellez@idpc.gov.co>, "rafael.ospina@idpc.gov.co" <rafael.ospina@idpc.gov.co>, "steven.giraldo@idpc.gov.co" <steven.giraldo@idpc.gov.co>, "paula.guerrero@idpc.gov.co" <paula.guerrero@idpc.gov.co>

Buenos Dias a todos, estamos enviando ajuste de nuestro presupuesto para la Plaza de Bolivar .

Un cordial saludo

Mauricio Garcia
Gerente General
Lúdica Tecnolyte SAS

(+601) 6230930 - +57 3003225805
mauricio.garcia@tecnolyte.com
www.ludicatecnolyte.com
Gerencia y Diseño: Cra 45A #118 - 68,
Bodega y Producción: Cra 22 #106B 30

AVISO DE PRIVACIDAD CORREO ELECTRÓNICO. En cumplimiento del Régimen General de Habeas Data, regulado por la Ley 1581 de 2012 y sus Decretos reglamentarios; la sociedad LUDICA TECNOLYTE SAS identificada con NIT. 830.145.445 - 8 y dirección electrónica www.ludicatecnolyte.com como empresa que almacena y recolecta datos de carácter personal, y en calidad de RESPONSABLE, debe informarle lo siguiente: El presente correo electrónico puede contener información confidencial o legalmente protegida y está destinado única y exclusivamente para el uso del destinatario(s) previsto, para su utilización específica. Se le notifica por el presente que está prohibida su divulgación, revisión, transmisión, difusión o cualquier otro tipo de uso de la información contenida por personas extrañas al destinatario original. Si Usted no es el destinatario a quien se desea enviar este mensaje, tendrá prohibido darlo a conocer a persona alguna, así como a reproducirlo o copiarlo. Si recibe este mensaje por error, favor de notificarlo al remitente de inmediato y desecharlo de su sistema. Los correos electrónicos no son seguros y no se puede garantizar que estén libres de errores, ya que pueden ser interceptados, modificados, o contener virus. Cualquier persona que se comunique con nosotros por e-mail se considera que ha aceptado estos riesgos. LUDICA TECNOLYTE SAS no se hace responsable de los errores u omisiones de este mensaje y niega cualquier responsabilidad por daños derivados de la utilización del correo electrónico. Cualquier opinión y otra declaración contenida en este mensaje y cualquier archivo adjunto son de exclusiva responsabilidad del autor y no representan necesariamente las de la empresa. De igual forma, los datos personales que por medio de este correo se soliciten serán tratados de acuerdo con las finalidades del objeto social de la sociedad, y con el fin de dar respuesta y brindar la información relacionada con los temas que sean de su interés y estén relacionados con la relación comercial u operacional que tiene con la sociedad. Los datos personales y de contacto serán conservados en la base de datos de la sociedad mientras mantenga dicha relación. En caso de querer presentar Consultas, Quejas o Reclamos puede realizar la solicitud al siguiente correo electrónico atencion.ludica@gmail.com o de forma presencial en las siguientes direcciones: CR 45 A 118 68 y CR 27 C 72 86 de la ciudad de Bogotá. Para más información sobre nuestra Política de Tratamiento de datos personales y sus modificaciones consulte www.ludicatecnolyte.com

Reservar un momento para reunirse conmigo

De: Mauricio Garcia <mauricio.garcia@tecnolyte.com>
Enviado: viernes, 10 de julio de 2026 17:09
Para: Edgar Andres Figueroa Victoria <edgar.figueroa@idpc.gov.co>
Cc: Rodolfo Parra <rodolfo.parra@idpc.gov.co>; Carlos Ernesto Laverde López <carlos.laverde@idpc.gov.co>; Carlos Andres Fajardo Castro <carlos.fajardo@idpc.gov.co>; Juan Sebastian Robayo <juan.robayo@idpc.gov.co>; Ana Maria Montoya Correa <ana.montoya@idpc.gov.co>; Sandra Milena Santos Pacheco <sandra.santos@idpc.gov.co>; leidy.tellez@idpc.gov.co <leidy.tellez@idpc.gov.co>; rafael.ospina@idpc.gov.co <rafael.ospina@idpc.gov.co>; steven.giraldo@idpc.gov.co <steven.giraldo@idpc.gov.co>; paula.guerrero@idpc.gov.co

<paula.guerrero@idpc.gov.co>

Asunto: RE: Alcance solicitud de cotizaciones – ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

[Texto citado oculto]

260721 OFERTA LUDICA REVISIÓN PLAZA DE BOLIVAR.xlsx
398K

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUMINISTRO CAPÍTULO 1: Inluye suministro de luminaria, equipos de control, accesorios, software y otros necesarios

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad	69,00	$3.903.552	$269.345.088	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	69,00	$413.856	$28.556.064	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	69,00	$330.048	$22.773.312	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$271.296	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	132,00	$136.944	$18.076.608	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	68,00	$80.352	$5.463.936	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	64,00	$98.064	$6.276.096	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	7,00	$128.080	$896.560	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	69,00	$6.200	$427.800	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad	38,00	$5.837.184	$221.812.992	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	38,00	$591.840	$22.489.920	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	38,00	$330.048	$12.541.824	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$271.296	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	76,00	$136.944	$10.407.744	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	38,00	$80.352	$3.053.376	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	38,00	$98.064	$3.726.432	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$128.080	$512.320	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	38,00	$6.200	$235.600	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad	10,00	$6.982.848	$69.828.480	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	10,00	$809.568	$8.095.680	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	2,00	$330.048	$660.096	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$271.296	$2.170.368	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	20,00	$136.944	$2.738.880	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	10,00	$80.352	$803.520	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	10,00	$98.064	$980.640	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	8,00	$155.520	$1.244.160	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$128.080	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$6.200	$49.600	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad	6,00	$8.128.512	$48.771.072	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$1.059.264	$6.355.584	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$330.048	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	6,00	$271.296	$1.627.776	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$136.944	$1.369.440	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$80.352	$482.112	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$98.064	$392.256	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	5,00	$155.520	$777.600	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$128.080	$256.160	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$6.200	$37.200	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	8,00	$9.268.992	$74.151.936	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	8,00	$1.244.160	$9.953.280	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$330.048	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$271.296	$2.170.368	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	16,00	$136.944	$2.191.104	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$80.352	$642.816	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	8,00	$87.889	$703.111	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$155.520	$1.088.640	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$128.080	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$6.200	$49.600	

1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	45,00	$4.903.552	$220.659.840	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	45,00	$413.856	$18.623.520	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	34,00	$330.048	$11.221.632	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	11,00	$213.408	$2.347.488	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$271.296	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	89,00	$136.944	$12.188.016	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	45,00	$80.352	$3.615.840	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	44,00	$98.064	$4.314.816	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$180.556	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$128.080	$256.160	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	45,00	$6.200	$279.000	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	4,00	$7.982.848	$31.931.392	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$809.568	$3.238.272	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$246.778	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	4,00	$371.296	$1.485.184	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$136.944	$958.608	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$80.352	$321.408	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$98.064	$294.192	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$128.080	$128.080	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$6.200	$24.800	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	4,00	$4.903.552	$19.614.208	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$413.856	$1.655.424	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$267.889	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	4,00	$213.408	$853.632	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$337.800	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$411.222	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$136.944	$958.608	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$80.352	$321.408	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$98.064	$294.192	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$128.080	$128.080	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$6.200	$24.800	
1.1.09	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	24,00	$9.268.992	$222.455.808	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	24,00	$1.244.160	$29.859.840	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$246.778	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	24,00	$213.408	$5.121.792	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	48,00	$136.944	$6.573.312	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	24,00	$80.352	$1.928.448	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	24,00	$98.064	$2.353.536	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	6,00	$128.080	$768.480	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	24,00	$6.200	$148.800	
1.1.10	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW - 2700K SPOT (L4.1)	Unidad	12,00	$3.903.552	$46.842.624	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$413.856	$4.966.272	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$330.048	$3.960.576	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	21,00	$136.944	$2.875.824	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$80.352	$964.224	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	9,00	$98.064	$882.576	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$155.520	$1.088.640	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$384.240	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$6.200	$74.400	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW - 2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	16,00	$3.903.552	$62.456.832	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$413.856	$6.621.696	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	16,00	$330.048	$5.280.768	

1.1.11	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	22,00	$136.944	$3.012.768	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$80.352	$1.285.632	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$98.064	$588.384	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$128.080	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$6.200	$99.200	
1.1.12	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW - 2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	44,00	$5.837.184	$256.836.096	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	44,00	$591.840	$26.040.960	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	32,00	$330.048	$10.561.536	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	12,00	$271.296	$3.255.552	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	87,00	$136.944	$11.914.128	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	44,00	$80.352	$3.535.488	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	41,00	$98.064	$4.020.624	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	1,00	$155.520	$155.520	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$384.240	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	44,00	$6.200	$272.800	
1.1.13	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW - 2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	6,00	$3.903.552	$23.421.312	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$413.856	$2.483.136	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$330.048	$1.980.288	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	0,00	$136.944	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$80.352	$482.112	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$98.064	$588.384	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$128.080	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$6.200	$37.200	
1.1.14	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW - 2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	6,00	$5.837.184	$35.023.104	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$591.840	$3.551.040	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$330.048	$1.980.288	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$213.408	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$136.944	$1.369.440	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$80.352	$482.112	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$98.064	$392.256	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$384.240	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$6.200	$37.200	
1.1.15	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.3)	Unidad	38,00	$6.982.848	$265.348.224	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	38,00	$934.848	$35.524.224	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	36,00	$330.048	$11.881.728	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	2,00	$271.296	$542.592	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	6,00	$136.944	$821.664	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$80.352	$321.408	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$98.064	$196.128	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$128.080	$512.320	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	38,00	$6.200	$235.600	
1.1.16	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.5)	Unidad	19,00	$9.268.992	$176.110.848	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	19,00	$1.308.960	$24.870.240	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	19,00	$330.048	$6.270.912	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$136.944	$410.832	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	3,00	$80.352	$241.056	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	0,00	$98.064	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$128.080	$128.080	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	19,00	$6.200	$117.800	
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGM (L8.1)	Unidad	48,00	$3.903.552	$187.370.496	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	48,00	$413.856	$19.865.088	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	48,00	$330.048	$15.842.304	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	26,00	$136.944	$3.560.544	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	14,00	$80.352	$1.124.928	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	12,00	$98.064	$1.176.768	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$128.080	$256.160	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	48,00	$6.200	$297.600	
1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.1)	Unidad	12,00	$3.903.552	$46.842.624	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$413.856	$4.966.272	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$330.048	$3.960.576	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	23,00	$136.944	$3.149.712	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$80.352	$964.224	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	11,00	$98.064	$1.078.704	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$155.520	$466.560	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$128.080	$256.160	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$6.200	$74.400	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.2)	Unidad	16,00	$5.837.184	$93.394.944	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$654.048	$10.464.768	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$330.048	$3.960.576	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$306.689	$1.226.756	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	29,00	$136.944	$3.971.376	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$80.352	$1.285.632	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	13,00	$98.064	$1.274.832	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$155.520	$466.560	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$384.240	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$6.200	$99.200	
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.3)	Unidad	39,00	$6.982.848	$272.331.072	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	39,00	$934.848	$36.459.072	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	33,00	$330.048	$10.891.584	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	0,00	$245.667	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	6,00	$371.296	$2.227.776	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	76,00	$136.944	$10.407.744	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	39,00	$80.352	$3.133.728	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	37,00	$98.064	$3.628.368	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	20,00	$155.520	$3.110.400	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$384.240	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	39,00	$6.200	$241.800	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	23,00	$8.128.512	$186.955.776	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	23,00	$1.183.680	$27.224.640	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	0,00	$246.778	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$245.667	$1.719.667	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	14,00	$306.689	$4.293.644	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	2,00	$371.296	$742.592	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	6,00	$136.944	$821.664	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	10,00	$80.352	$803.520	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	17,00	$98.064	$1.667.088	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	2,00	$155.520	$311.040	

	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$384.240	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	23,00	$6.200	$142.600	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	14,00	$9.268.992	$129.765.888	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	14,00	$1.308.960	$18.325.440	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	3,00	$246.778	$740.333	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$245.667	$1.719.667	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$306.689	$1.226.756	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	0,00	$376.778	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$136.944	$410.832	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$80.352	$160.704	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$98.064	$196.128	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$128.080	$256.160	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	14,00	$6.200	$86.800	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico -2700K (L10)	Unidad	35,00	$2.976.480	$104.176.800	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	35,00	$6.200	$217.000	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	23,00	$8.299.584	$190.890.432	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	23,00	$6.200	$142.600	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW -2700K (L12)	Unidad	31,00	$4.013.280	$124.411.680	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad	31,00	$2.190.240	$67.897.440	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad	31,00	$632.640	$19.611.840	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	31,00	$322.272	$9.990.432	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	31,00	$6.200	$192.200	
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad	4,00	$591.840	$2.367.360	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad	4,00	$472.608	$1.890.432	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$6.200	$24.800	
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	813,00	$1.710.720	$1.390.815.360	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	169,00	$322.272	$54.463.968	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	115,00	$617.760	$71.042.400	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	115,00	$1.345.680	$154.753.200	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	207,00	$807.792	$167.212.944	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	2.413,00	$77.328	$186.592.464	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	157,00	$6.200	$973.400	
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml	51,00	$1.710.720	$87.246.720	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	13,00	$322.272	$4.189.536	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	6,00	$617.760	$3.706.560	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	6,00	$1.345.680	$8.074.080	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	0,00	$807.792	TBD	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	228,00	$77.328	$17.630.784	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	21,00	$6.200	$130.200	
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$6.320.440.733**	

SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES

1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	1,00	$ 64.131.428,57	$64.131.429	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 64.131.428,57**	

SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN

1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	17,00	$ 16.095.128,76	$273.617.189	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	6,00	$ 4.131.337,44	$24.788.025	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	6,00	$ 2.922.648,77	$17.535.893	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	6,00	$ 6.823.584,00	$40.941.504	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	38,00	$ 507.056,34	$19.268.141	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	4,00	$ 2.579.782,23	$10.319.129	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	3,00	$ 3.443.145,86	$10.329.438	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	4,00	$ 5.531.335,71	$22.125.343	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	1,00	$ 7.227.612,00	$7.227.612	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	8,00	$ 6.226.071,48	$49.808.572	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	7,00	$ 24.316.500,00	$170.215.500	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	4,00	$ 14.955.348,94	$59.821.396	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	1,00	$ 73.109.828,57	$73.109.829	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	1,00	$ 8.323.725,00	$8.323.725	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	1,00	$ 28.149.926,79	$28.149.927	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 815.581.220,33**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL						
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	1,00	$ 73.299.781,77	$73.299.782	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	1,00	$ 72.224.065,29	$72.224.065	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 145.523.847,06**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO (COP)					**$ 7.345.677.229,29**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO SUMINISTRO (COP)	**$ 7.345.677.229,29**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables, carpinterías, muros secos						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	4,00	$ 5.000.000,00	$ 20.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	4,00	$ 5.500.000,00	$ 22.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaboración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	4,00	$ 7.000.000,00	$ 28.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	3,00	$ 4.676.250,00	$ 14.028.750,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	1,00	$ 6.500.000,00	$ 6.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	3,00	$ 5.900.000,00	$ 17.700.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 108.228.750,00**	
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	4,00	$ 8.482.000,00	$ 33.928.000,00	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	144,00	$ 250.000,00	$ 36.000.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	6,00	$ 841.725,00	$ 5.050.350,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	3.624,32	$ 22.446,00	$ 81.351.486,72	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	48,00	$ 121.507,68	$ 5.832.368,64	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	514,64	$ 352.609,29	$ 181.466.845,01	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*

1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	8,00	$ 15.534.666,99	$ 124.277.335,92	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 467.906.386,29**	
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	7,50	$ 112.230.000,00	$ 841.725.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	53,00	$ 2.400.000,00	$ 127.200.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	9,00	$ 1.215.825,00	$ 10.942.425,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 979.867.425,00**	
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	128,00	$ 110.000,00	$ 14.080.000,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	4,00	$ 100.359,06	$ 401.436,24	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	692,33	$ 18.000,00	$ 12.461.940,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	1,00	$ 125.351,85	$ 125.351,85	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	149,87	$ 18.000,00	$ 2.697.660,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0,25	$ 65.000,00	$ 16.250,00	*Retiro temporal para atravesar tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	137,00	$ 11.244,49	$ 1.540.495,14	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	45,22	$ 13.000,00	$ 587.860,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	23,01	$ 29.000,00	$ 667.290,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	25,00	$ 47.667,19	$ 1.191.679,76	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	25,00	$ 47.667,19	$ 1.191.679,76	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	2,00	$ 60.000,00	$ 120.000,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 35.081.642,76**	
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	6,00	$ 151.334,70	$ 908.008,20	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	3,00	$ 312.842,92	$ 938.528,76	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	1,00	$ 46.816,15	$ 46.816,15	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	1,00	$ 473.380,00	$ 473.380,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0,06	$ 345.100,00	$ 20.706,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	463,02	$ 42.308,27	$ 19.589.405,94	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	205,28	$ 22.122,10	$ 4.541.224,69	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	1,00	$ 36.300,00	$ 36.300,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0,30	$ 128.000,00	$ 38.400,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	64,00	$ 192.300,00	$ 12.307.200,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	40,00	$ 42.000,00	$ 1.680.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	1,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	2,00	$ 70.000,00	$ 140.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	1,00	$ 111.396,72	$ 111.396,72	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	1,00	$ 120.659,88	$ 120.659,88	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.* *Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	4,00	$ 45.000,00	$ 180.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*

1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	2,00	$ 170.000,00	$ 340.000,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	2.086,65	$ 20.000,00	$ 41.733.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	146,00	$ 39.000,00	$ 5.694.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	2.469,75	$ 15.474,79	$ 38.218.785,23	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	16,43	$ 82.300,00	$ 1.352.189,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	2,00	$ 72.912,31	$ 145.824,62	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	1,00	$ 70.000,00	$ 70.000,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	2,00	$ 78.000,00	$ 156.000,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	3,62	$ 81.000,00	$ 293.220,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	1,00	$ 131.988,30	$ 131.988,30	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	1,00	$ 150.352,00	$ 150.352,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$ 129.597.385,49**	
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0,25	$ 162.566,68	$ 40.641,67	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	149,87	$ 89.784,00	$ 13.455.928,08	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$ 13.496.569,75**	
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	137,00	$ 109.856,00	$ 15.050.272,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	45,22	$ 119.712,00	$ 5.413.376,64	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	23,01	$ 418.992,00	$ 9.641.005,92	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$ 30.104.654,56**	
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1,00	$ 205.000,00	$ 205.000,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1,00	$ 142.577,90	$ 142.577,90	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$ 347.577,90**	
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	1,00	$ 315.000,00	$ 315.000,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	1,00	$ 133.000,00	$ 133.000,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$ 448.000,00**	
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						

1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	25,00	$ 185.829,40	$ 4.645.735,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	25,00	$ 159.640,00	$ 3.991.000,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	2,00	$ 202.471,43	$ 404.942,86	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	50,00	$ 60.000,00	$ 3.000.000,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$ 12.041.677,86**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	596,00	$ 225.000,00	$ 134.100.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	864,00	$ 92.082,35	$ 79.559.150,40	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	4,00	$ 100.422,06	$ 401.688,23	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	96,00	$ 220.000,00	$ 21.120.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	7,00	$ 1.150.782,44	$ 8.055.477,05	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$ 243.236.315,68**	
					TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES (COP)	**$ 2.020.356.385,28**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución incluye todos sus accesorios para montaje	m	2.895,00	$ 56.115,00	$ 162.452.925,00	Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX incluye todos sus accesorios para montaje.	m	1.930,50	$ 48.633,00	$ 93.886.006,50	Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8 incluye todos sus accesorios para montaje	m	12.344,25	$ 16.694,21	$ 206.077.501,79	Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 462.416.433,29**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67 incluye todos sus accesorios para montaje	Unidad	55,00	$ 350.215,40	$ 19.261.847,00	Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique incluye todos sus accesorios para montaje	Unidad	76,00	$ 105.122,10	$ 7.989.279,60	Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10 incluye todos sus accesorios para montaje	Unidad	102,00	$ 201.884,60	$ 20.592.229,20	Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.

				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 47.843.355,80**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos incluye todos sus accesorios para montaje	m	2.702,190	$ 73.763,78	$ 199.323.748,68	Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt incluye todos sus accesorios para montaje	und	620,00	$ 108.313,48	$ 67.154.357,60	Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja incluye todos sus accesorios para montaje	und	116,00	$ 137.841,50	$ 15.989.614,00	Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 282.467.720,28**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas incluye todos sus accesorios para montaje	und	6,00	$ 6.208.625,00	$ 37.251.750,00	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas incluye todos sus accesorios para montaje	und	1,00	$ 7.863.300,00	$ 7.863.300,00	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero incluye todos sus accesorios para montaje	und	7,00	$ 1.987.406,25	$ 13.911.843,75	Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 59.026.893,75**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO (COP)	**$ 851.754.403,12**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos técnicos asociados.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	72,00	$ 692.669,53	$ 49.872.206,16	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	1,00	$ 6.312.937,50	$ 6.312.937,50	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	1,00	$ 16.133.062,50	$ 16.133.062,50	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	20,00	$ 428.509,57	$ 8.570.191,40	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*

3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	47,53	$ 23.493,95	$ 1.116.596,96	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	107,00	$ 12.888,21	$ 1.379.038,47	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	12,00	$ 72.949,50	$ 875.394,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	40,00	$ 76.244,85	$ 3.049.794,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 87.309.220,99**	

SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	10,50	$ 137.481,75	$ 1.443.558,38	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	8,50	$ 105.828,68	$ 899.543,78	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3,00	$ 98.551,97	$ 295.655,91	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	5,50	$ 84.785,56	$ 466.320,58	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	16,70	$ 116.193,12	$ 1.940.425,10	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45,00	$ 89.784,00	$ 4.040.280,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	3,00	$ 113.632,88	$ 340.898,64	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	6,50	$ 115.035,75	$ 747.732,38	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45,00	$ 133.273,13	$ 5.997.290,85	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	28,50	$ 148.424,18	$ 4.230.089,13	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	13,00	$ 148.424,18	$ 1.929.514,34	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11,00	$ 109.354,11	$ 1.202.895,21	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	15,50	$ 89.179,36	$ 1.382.280,08	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	5,00	$ 81.009,02	$ 405.045,10	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*

3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	4,00	$ 400.432,43	$ 1.601.729,72	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	14,00	$ 22.025,14	$ 308.351,96	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 27.231.611,15**	
SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN						
3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	2,00	$ 10.802.137,50	$ 21.604.275,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1,00	$ 10.311.131,25	$ 10.311.131,25	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$ 5.985.600,00	$ 5.985.600,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$ 5.985.600,00	$ 5.985.600,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$ 5.237.400,00	$ 5.237.400,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1,00	$ 4.419.056,25	$ 4.419.056,25	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1,00	$ 3.444.058,13	$ 3.444.058,13	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	1,00	$ 346.042,50	$ 346.042,50	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	1,00	$ 692.833,20	$ 692.833,20	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	1,00	$ 303.021,00	$ 303.021,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 58.329.017,33**	
SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	3,00	$ 533.087,69	$ 1.599.263,07	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	5,50	$ 84.097,68	$ 462.537,24	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$ 48.132,32	$ 48.132,32	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$ 26.187,00	$ 26.187,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$ 74.241,68	$ 74.241,68	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1,50	$ 49.928,00	$ 74.892,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1,00	$ 26.187,00	$ 26.187,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	449,50	$ 22.446,00	$ 10.089.477,00	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	22,67	$ 147.301,88	$ 3.339.333,62	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	7,80	$ 82.302,00	$ 641.955,60	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	8,89	$ 148.985,33	$ 1.324.479,58	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	1,00	$ 876.796,88	$ 876.796,88	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	4,80	$ 411.510,00	$ 1.975.248,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	4,50	$ 211.834,13	$ 953.253,59	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 21.511.984,58**	
SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA						
3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	1,00	$ 12.158.250,00	$ 12.158.250,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	1,00	$ 1.295.134,20	$ 1.295.134,20	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11,00	$ 41.599,92	$ 457.599,12	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	113,00	$ 22.726,58	$ 2.568.103,54	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	10,00	$ 49.922,90	$ 499.229,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	6,00	$ 67.617,83	$ 405.706,98	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$ 17.384.022,84**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						

3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	31,50	$ 435.487,47	$ 13.717.855,31	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$ 13.717.855,31**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	2,00	$ 1.490.554,69	$ 2.981.109,38	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	1,00	$ 4.115.100,00	$ 4.115.100,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	2,00	$ 4.115.100,00	$ 8.230.200,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	3,00	$ 2.094.960,00	$ 6.284.880,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$ 21.611.289,38**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO (COP)	**$ 247.095.001,58**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	1.000,00	$ 39.461,63	$39.461.626,58	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	500,00	$ 48.434,69	$24.217.343,10	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	3.200,00	$ 57.362,00	$183.558.400,00	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 247.237.369,68**	
				TOTAL GENERAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL (COP)	**$ 247.237.369,68**	

	SUB TOTAL COSTO DIRECTO		$ 3.366.443.160,00
	ADMINISTRACIÓN	36,206%	$ 1.218.844.241,00
	IMPREVISTOS	1,00%	$ 33.664.432,00
	UTILIDAD	6,00%	$ 201.986.590,00
	TOTAL COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO		**$ 4.820.938.423,00**

	SUB TOTAL SUMINISTRO ILUMINACIÓN		$ 7.345.677.229,00
	IVA	19%	$ 1.395.678.674,00
	TOTAL ILUMINACION SUMINISTRO + IVA		**$ 8.741.355.903,00**

	TOTAL PRESUPUESTO OBRA + SUMINISTRO		**$ 13.562.294.326,00**

NOTAS A TENER EN CUENTA EN EL FORMATO PROPUESTA ECONOMICA

1 El valor deberá expresarse en pesos colombianos (COP).
2 Incluir nombre o razón social, NIT, dirección y datos de contacto.
3 Considerar los impuestos de ley aplicables, de conformidad con las especificaciones técnicas adjuntas.
4 Se entenderá que las cotizaciones allegadas cuentan con una vigencia mínima de seis (6) meses.
5 Tener en cuenta los valores de las estampillas:
Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas 1,1 %
Estampilla Pro-Cultura de Bogotá 0,5 %
Estampilla Pro Personas Mayores 2,0 %

Estampilla Universidad Pedagógica Nacional** 0,5 %
**La estampilla Universidad Pedagógica aplica únicamente a contratos de estudios, diseños, consultorías e interventorías de obra pública.

Nombre	Mauricio Garcia
Razon social	Lúdica Tecnolyte
Nit	**830145445**
Dirección	Cr 45a#18-68
Telefono	6230930 / 3003225805
Correo	mauricio.garcia@tecnolyte.com



Firma
Mauricio García Giraldo

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad	67,00	$ 3.903.552,00	$ 261.537.984,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	67,00	$ 413.856,00	$ 27.728.352,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	67,00	$ 330.048,00	$ 22.113.216,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	129,00	$ 136.944,00	$ 17.665.776,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	66,00	$ 80.352,00	$ 5.303.232,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	63,00	$ 98.064,00	$ 6.178.032,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	6,00	$ 128.080,00	$ 768.480,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	67,00	$ 6.200,00	$ 415.400,00	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad	38,00	$ 5.837.184,00	$ 221.812.992,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	38,00	$ 591.840,00	$ 22.489.920,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	38,00	$ 330.048,00	$ 12.541.824,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	76,00	$ 136.944,00	$ 10.407.744,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	38,00	$ 80.352,00	$ 3.053.376,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	38,00	$ 98.064,00	$ 3.726.432,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$ 128.080,00	$ 512.320,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	38,00	$ 6.200,00	$ 235.600,00	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad	2,00	$ 6.982.848,00	$ 13.965.696,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	2,00	$ 809.568,00	$ 1.619.136,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	2,00	$ 330.048,00	$ 660.096,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	4,00	$ 136.944,00	$ 547.776,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 80.352,00	$ 160.704,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$ 98.064,00	$ 196.128,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad		$ 8.128.512,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.059.264,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	

1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	$	9.268.992,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.244.160,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	87.888,89	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$ -	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	$	4.903.552,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	413.856,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$ -	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	$	7.982.848,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	809.568,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	371.296,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$ -	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	$	4.903.552,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	413.856,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	267.888,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	337.800,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	411.222,22	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	$	9.268.992,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.244.160,00	$ -	

	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-
1.1.09						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	$	3.903.552,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	413.856,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-
1.1.10						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	$	3.903.552,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	413.856,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-
1.1.11						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	$	5.837.184,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	591.840,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	271.296,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-
1.1.12						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	$	3.903.552,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	413.856,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-

El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.

1.1.13						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	$	5.837.184,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	591.840,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.14						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGS (L7.3)	Unidad	$	6.982.848,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	934.848,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.15						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.5)	Unidad	$	9.268.992,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.308.960,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.16						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$ -	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGM (L8.1)	Unidad	$	3.903.552,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	413.856,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$ -	
1.1.17						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$ -	

	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-	
1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.1)	Unidad	$	3.903.552,00	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	413.856,00	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.2)	Unidad	$	5.837.184,00	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	654.048,00	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-	
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.3)	Unidad	$	6.982.848,00	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	934.848,00	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	371.296,00	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	$	8.128.512,00	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.183.680,00	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	246.777,78	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	371.296,00	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-	

	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall-grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)-RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad		$ 9.268.992,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.308.960,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico -2700K (L10)	Unidad	35,00	$ 2.976.480,00	$ 104.176.800,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	35,00	$ 6.200,00	$ 217.000,00	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	4,00	$ 8.299.584,00	$ 33.198.336,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$ 6.200,00	$ 24.800,00	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad	27,00	$ 4.013.280,00	$ 108.358.560,00	
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12)	Unidad	27,00	$ 2.190.240,00	$ 59.136.480,00	
	Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad	27,00	$ 632.640,00	$ 17.081.280,00	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad	27,00	$ 322.272,00	$ 8.701.344,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	27,00	$ 6.200,00	$ 167.400,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad				
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad	4,00	$ 591.840,00	$ 2.367.360,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad	4,00	$ 472.608,00	$ 1.890.432,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$ 6.200,00	$ 24.800,00	
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	153,00	$ 1.710.720,00	$ 261.740.160,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	32,00	$ 322.272,00	$ 10.312.704,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	23,00	$ 617.760,00	$ 14.208.480,00	
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	23,00	$ 1.345.680,00	$ 30.950.640,00	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$ 807.792,00	$ -	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	462,00	$ 77.328,00	$ 35.725.536,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	32,00	$ 6.200,00	$ 198.400,00	
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml		$ 1.710.720,00	$ -	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$ 322.272,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad		$ 617.760,00	$ -	
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad		$ 1.345.680,00	$ -	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$ 807.792,00	$ -	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad		$ 77.328,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**###############**	

SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES						
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$ 64.131.428,57	$ 16.032.857,14	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 16.032.857,14**	

SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN						
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	3,00	$ 16.095.128,76	$ 48.285.386,28	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	2,00	$ 4.131.337,44	$ 8.262.674,87	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	1,00	$ 2.922.648,77	$ 2.922.648,77	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	2,00	$ 6.823.584,00	$ 13.647.168,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	9,00	$ 507.056,34	$ 4.563.507,06	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$ 2.579.782,23	$ 2.579.782,23	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	2,00	$ 3.443.145,86	$ 6.886.291,71	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	2,00	$ 5.531.335,71	$ 11.062.671,43	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	1,00	$ 7.227.612,00	$ 7.227.612,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$ 6.226.071,48	$ 12.452.142,96	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	1,00	$ 24.316.500,00	$ 24.316.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$ 14.955.348,94	$ 14.955.348,94	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	1,00	$ 73.109.828,57	$ 73.109.828,57	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	1,00	$ 8.323.725,00	$ 8.323.725,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	1,00	$ 28.149.926,79	$ 28.149.926,79	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 266.745.214,60**	

SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL						
1.4.1	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$ 73.299.781,77	$ 18.324.945,44	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolivar)*
1.4.2	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$ 72.224.065,29	$ 18.056.016,32	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla una unidad por los cuatro (4) costados de las Fachadas de la Plaza de Bolivar)*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 36.380.961,76**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)					###############	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables, carpinterías, muros						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaoración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$7.000.000,00	$7.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	1	$4.676.250,00	$4.676.250,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	1	$6.500.000,00	$6.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*

1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	1	$5.900.000,00	$5.900.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$34.576.250,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$8.482.000,00	$8.482.000,00	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$250.000,00	$9.000.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	2	$841.725,00	$1.683.450,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	1306,72	$22.446,00	$29.330.637,12	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$121.507,68	$1.458.092,16	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	184,18	$352.609,29	$64.943.579,03	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$15.534.666,99	$31.069.333,98	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$145.967.092,29**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	2	$112.230.000,00	$224.460.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	10	$2.400.000,00	$24.000.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	2	$1.215.825,00	$2.431.650,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$250.891.650,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	26	$110.000,00	$2.860.000,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	4	$100.359,06	$401.436,24	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	316,12	$18.000,00	$5.690.160,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	0	$125.351,85	$0,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	0	$18.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0	$65.000,00	$0,00	*Retiro temporal para atravesar tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	0	$11.244,49	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*

1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	0	$13.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	0	$29.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	0	$47.667,19	$0,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	0	$47.667,19	$0,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	0	$60.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$8.951.596,24**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	2	$151.334,70	$302.669,40	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$312.842,92	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	1	$46.816,15	$46.816,15	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	0	$473.380,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0,06	$345.100,00	$20.706,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	80,11	$42.308,27	$3.389.146,28	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	155,42	$22.122,10	$3.438.216,78	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	1	$36.300,00	$36.300,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0,3	$128.000,00	$38.400,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	13	$192.300,00	$2.499.900,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$42.000,00	$420.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	1	$180.000,00	$180.000,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	2	$70.000,00	$140.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$111.396,72	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	1	$120.659,88	$120.659,88	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$45.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$170.000,00	$0,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	619,42	$20.000,00	$12.388.400,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	43	$39.000,00	$1.677.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	583,125	$15.474,79	$9.023.736,92	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	16,43	$82.300,00	$1.352.189,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	0	$72.912,31	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	1	$70.000,00	$70.000,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	0	$78.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	0	$81.000,00	$0,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	0	$131.988,30	$0,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*

1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	0	$150.352,00	$0,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5		**$35.144.140,41**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0	$162.566,68	$0,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	0	$89.784,00	$0,00	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	0	$109.856,00	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	0	$119.712,00	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	0	$418.992,00	$0,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7		**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1	$205.000,00	$205.000,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	1	$142.577,90	$142.577,90	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8		**$347.577,90**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	1	$315.000,00	$315.000,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	1	$133.000,00	$133.000,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9		**$448.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	0	$185.829,40	$0,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	0	$159.640,00	$0,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	0	$202.471,43	$0,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	0	$60.000,00	$0,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	173	$225.000,00	$38.925.000,00	*La instalación no incluye la luminaria. Instalación: 1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico. 2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada. 3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE. 4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento. 5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco. 6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	153	$92.082,35	$14.088.599,55	*La instalación no incluye la luminaria. Instalación: 1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera. 2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo. 3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante. 4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento. 5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco. 6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	4	$100.422,06	$401.688,23	*La instalación no incluye la luminaria. Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	25	$220.000,00	$5.500.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	1	$1.150.782,44	$1.150.782,44	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones elécticas RETIE en los casos que aplique.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11		**$60.066.070,22**	
TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)					**$536.392.377,06**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	1.356,00	$56.115,00	$76.091.940,00	Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	517,50	$48.633,00	$25.167.577,50	Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	5.085,00	$16.694,21	$84.890.057,85	Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$186.149.575,35**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	7,00	$350.215,40	$2.451.507,80	Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	48,00	$105.122,10	$5.045.860,80	Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	37,00	$201.884,60	$7.469.730,20	Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$14.967.098,80**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	699,750	$73.763,78	$51.616.205,06	Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	177,00	$108.313,48	$19.171.485,96	Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	20,00	$137.841,50	$2.756.830,00	Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$73.544.521,02**	
SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	1,00	$6.208.625,00	$6.208.625,00	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	0,00	$7.863.300,00	$0,00	Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.

2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	1,00	$1.987.406,25	$1.987.406,25	Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$8.196.031,25**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)	**$282.857.226,42**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos técnicos asociados.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	24	$692.669,53	$16.624.068,72	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	1	$6.312.937,50	$6.312.937,50	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$16.133.062,50	$0,00	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$428.509,57	$0,00	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	0	$23.493,95	$0,00	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	32	$12.888,21	$412.422,72	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$72.949,50	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$76.244,85	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$23.349.428,94**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3	$137.481,75	$412.445,25	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	5,5	$105.828,68	$582.057,74	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$98.551,97	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$84.785,56	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	0	$116.193,12	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45	$89.784,00	$4.040.280,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	3	$113.632,88	$340.898,64	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	6,5	$115.035,75	$747.732,38	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$133.273,13	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$148.424,18	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$148.424,18	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$109.354,11	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$89.179,36	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$81.009,02	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	1	$400.432,43	$400.432,43	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$22.025,14	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$6.523.846,44**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1	$10.802.137,50	$10.802.137,50	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$10.311.131,25	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1	$5.985.600,00	$5.985.600,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$5.985.600,00	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$5.237.400,00	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$4.419.056,25	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$3.444.058,13	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	1	$346.042,50	$346.042,50	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	0	$692.833,20	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	0	$303.021,00	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$17.133.780,00**	
SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	1	$533.087,69	$533.087,69	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	1,5	$84.097,68	$126.146,52	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1	$48.132,32	$48.132,32	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$26.187,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$74.241,68	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0,5	$49.928,00	$24.964,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$26.187,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	206,2	$22.446,00	$4.628.365,20	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	12	$147.301,88	$1.767.622,56	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	3	$82.302,00	$246.906,00	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	0	$148.985,33	$0,00	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	0	$876.796,88	$0,00	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	0	$411.510,00	$0,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	0	$211.834,13	$0,00	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*

				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$7.375.224,29**	
SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA						
3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	1	$12.158.250,00	$12.158.250,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$1.295.134,20	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$41.599,92	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$22.726,58	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$49.922,90	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	0	$67.617,83	$0,00	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$12.158.250,00**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	31,50	$304.565,37	$9.593.809,09	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$9.593.809,09**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	0	$1.490.554,69	$0,00	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$4.115.100,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	1	$4.115.100,00	$4.115.100,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*

3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	1	$2.094.960,00	$2.094.960,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$6.210.060,00**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)	**$82.344.398,76**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	200	$39.461,63	$7.892.325,32	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	500	$48.434,69	$24.217.343,10	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	800	$57.362,00	$45.889.600,00	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 77.999.268,42**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO OCCIDENTAL PALACIO LIÉVANO (COP)	**$ 77.999.268,42**	

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad		$ 3.903.552,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 413.856,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad		$ 5.837.184,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 591.840,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad		$ 6.982.848,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 809.568,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad		$ 8.128.512,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.059.264,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD	

	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	TBD	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	$ 9.268.992,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 1.244.160,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 271.296,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 87.888,89	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	TBD	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	$ 4.903.552,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 413.856,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 271.296,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 180.555,56	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	TBD	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	$ 7.982.848,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 809.568,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 371.296,00	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	TBD	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	$ 4.903.552,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 413.856,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 267.888,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 337.800,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 411.222,22	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	TBD	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	TBD	
1.1.09	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	$ 9.268.992,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 1.244.160,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 246.777,78	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	TBD	
1.1.10	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	$ 3.903.552,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 413.856,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	TBD	
1.1.11	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	$ 3.903.552,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 413.856,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	TBD	
1.1.12	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	$ 5.837.184,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 591.840,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 271.296,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	TBD	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD	
1.1.13	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad		$ 3.903.552,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 413.856,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD	
1.1.14	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad		$ 5.837.184,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 591.840,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD	
1.1.15	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.3)	Unidad	36,00	$ 6.982.848,00	$ 251.382.528,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	36,00	$ 934.848,00	$ 33.654.528,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	36,00	$ 330.048,00	$ 11.881.728,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$ 136.944,00	$ 273.888,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 80.352,00	$ 160.704,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	4,00	$ 128.080,00	$ 512.320,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	36,00	$ 6.200,00	$ 223.200,00	
1.1.16	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.5)	Unidad	19,00	$ 9.268.992,00	$ 176.110.848,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	19,00	$ 1.308.960,00	$ 24.870.240,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	19,00	$ 330.048,00	$ 6.270.912,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$ 136.944,00	$ 410.832,00	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	3,00	$ 80.352,00	$ 241.056,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 128.080,00	$ 128.080,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	19,00	$ 6.200,00	$ 117.800,00	
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGM (L8.1)	Unidad	36,00	$ 3.903.552,00	$ 140.527.872,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	36,00	$ 413.856,00	$ 14.898.816,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	36,00	$ 330.048,00	$ 11.881.728,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$ 136.944,00	$ 273.888,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 80.352,00	$ 160.704,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$ 128.080,00	$ 256.160,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	36,00	$ 6.200,00	$ 223.200,00	
1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.1)	Unidad		$ 3.903.552,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 413.856,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.2)	Unidad		$ 5.837.184,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 654.048,00	TBD	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD	
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.3)	Unidad	12,00	$ 6.982.848,00	$ 83.794.176,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$ 934.848,00	$ 11.218.176,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$ 330.048,00	$ 3.960.576,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 371.296,00	TBD	

	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	24,00	$ 136.944,00	$ 3.286.656,00		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$ 80.352,00	$ 964.224,00		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	12,00	$ 98.064,00	$ 1.176.768,00		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	2,00	$ 155.520,00	$ 311.040,00		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 128.080,00	$ 128.080,00		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 6.200,00	$ 74.400,00		
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad		$ 8.128.512,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.183.680,00	TBD		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 371.296,00	TBD		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD		
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad		$ 9.268.992,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 1.308.960,00	TBD		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	TBD		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	TBD		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	TBD		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	TBD		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	TBD		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	TBD		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	TBD		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	TBD		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	TBD		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD		
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico - 2700K (L10)	Unidad		$ 2.976.480,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD		
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	17,00	$ 8.299.584,00	$ 141.092.928,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento*	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	17,00	$ 6.200,00	$ 105.400,00		
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad		$ 4.013.280,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad		$ 2.190.240,00	TBD		
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad		$ 632.640,00	TBD		
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$ 322.272,00	TBD		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD		
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad		$ 591.840,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad		$ 472.608,00	TBD		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	TBD		
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	267,00	$ 1.710.720,00	$ 456.762.240,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	56,00	$ 322.272,00	$ 18.047.232,00		
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	36,00	$ 617.760,00	$ 22.239.360,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (l15)	Unidad	36,00	$ 1.345.680,00	$ 48.444.480,00		

	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	95,00	$ 807.792,00	$ 76.740.240,00	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	815,00	$ 77.328,00	$ 63.022.320,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	56,00	$ 6.200,00	$ 347.200,00	
	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml	12,00	$ 1.710.720,00	$ 20.528.640,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	4,00	$ 322.272,00	$ 1.289.088,00	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad		$ 617.760,00	TBD	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.28	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad		$ 1.345.680,00	TBD	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$ 807.792,00	TBD	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	72,00	$ 77.328,00	$ 5.567.616,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 6.200,00	$ 74.400,00	
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 1.633.636.272,00**	
SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES						
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$ 64.131.428,57	$ 16.032.857,14	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 16.032.857,14**	
SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN						
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	5,00	$ 16.095.128,76	$ 80.475.643,80	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	0,00	$ 4.131.337,44	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	2,00	$ 2.922.648,77	$ 5.845.297,54	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	2,00	$ 6.823.584,00	$ 13.647.168,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	9,00	$ 507.056,34	$ 4.563.507,06	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$ 2.579.782,23	$ 2.579.782,23	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	1,00	$ 3.443.145,86	$ 3.443.145,86	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	0,00	$ 5.531.335,71	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	0,00	$ 7.227.612,00	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$ 6.226.071,48	$ 12.452.142,96	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	4,00	$ 24.316.500,00	$ 97.266.000,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$ 14.955.348,94	$ 14.955.348,94	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	0,00	$ 73.109.828,57	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	0,00	$ 8.323.725,00	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.15	Software Node Maker	Unidad	0,00	$	28.149.926,79	TBD	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 235.228.036,37**	

SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL							
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$	73.299.781,77	$ 18.324.945,44	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$	72.224.065,29	$ 18.056.016,32	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 36.380.961,76**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)						**$ 1.921.278.127,28**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables,						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaboración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$7.000.000,00	$7.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	1	$4.676.250,00	$4.676.250,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	0	$6.500.000,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	1	$5.900.000,00	$5.900.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$28.076.250,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$8.482.000,00	$8.482.000,00	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$250.000,00	$9.000.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	1	$841.725,00	$841.725,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	672	$22.446,00	$15.083.712,00	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$121.507,68	$1.458.092,16	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	97,25	$352.609,29	$34.291.253,45	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$15.534.666,99	$31.069.333,98	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$100.226.116,59**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						

1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	1,5	$112.230.000,00	$168.345.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	7	$2.400.000,00	$16.800.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	3	$1.215.825,00	$3.647.475,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$188.792.475,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$110.000,00	$0,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$100.359,06	$0,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	0	$18.000,00	$0,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	1	$125.351,85	$125.351,85	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	0	$18.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0	$65.000,00	$0,00	*Retiro temporal para atravesar tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	137	$11.244,49	$1.540.495,14	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	0	$13.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	0	$29.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	25	$47.667,19	$1.191.679,76	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	25	$47.667,19	$1.191.679,76	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	0	$60.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$4.049.206,52**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$151.334,70	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	1	$312.842,92	$312.842,92	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	0	$46.816,15	$0,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	1	$473.380,00	$473.380,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0	$345.100,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	93,16	$42.308,27	$3.941.438,43	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	0	$22.122,10	$0,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	0	$36.300,00	$0,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0	$128.000,00	$0,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	0	$192.300,00	$0,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$42.000,00	$420.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	0	$180.000,00	$0,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$70.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*

1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	1	$111.396,72	$111.396,72	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$120.659,88	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$45.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$170.000,00	$0,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	670,75	$20.000,00	$13.415.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	36	$39.000,00	$1.404.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	373,27	$15.474,79	$5.776.274,86	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	0	$82.300,00	$0,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	0	$72.912,31	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	0	$70.000,00	$0,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	0	$78.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	0	$81.000,00	$0,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	0	$131.988,30	$0,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*

1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	0	$150.352,00	$0,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$25.854.332,94**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0	$162.566,68	$0,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	0	$89.784,00	$0,00	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	137	$109.856,00	$15.050.272,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	0	$119.712,00	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	0	$418.992,00	$0,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$15.050.272,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$205.000,00	$0,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$142.577,90	$0,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	0	$315.000,00	$0,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	0	$133.000,00	$0,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	25	$185.829,40	$4.645.735,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	25	$159.640,00	$3.991.000,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	2	$202.471,43	$404.942,86	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	50	$60.000,00	$3.000.000,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$12.041.677,86**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	120	$225.000,00	$27.000.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	279	$92.082,35	$25.690.975,65	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	0	$100.422,06	$0,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*

1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	23	$220.000,00	$5.060.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	4	$1.150.782,44	$4.603.129,74	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$62.354.105,39**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$436.444.436,30**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	555,00	$56.115,00	$31.143.825,00	*Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.*
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	525,00	$48.633,00	$25.532.325,00	*Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.*
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	2.369,25	$16.694,21	$39.552.757,04	*Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$96.228.907,04**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	5,00	$350.215,40	$1.751.077,00	*Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.*
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	19,00	$105.122,10	$1.997.319,90	*Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.*
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	34,00	$201.884,60	$6.864.076,40	*Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$10.612.473,30**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						

2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	348,00	$73.763,78	$25.669.795,44	*Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.*
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	122,00	$108.313,48	$13.214.244,56	*Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.*
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	31,00	$137.841,50	$4.273.086,50	*Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$43.157.126,50**	

SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	4,00	$6.208.625,00	$24.834.500,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.*
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	0,00	$7.863.300,00	$0,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.*
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	4,00	$1.987.406,25	$7.949.625,00	*Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$32.784.125,00**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$182.782.631,84**

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	20	$692.669,53	$13.853.390,60	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	0	$6.312.937,50	$0,00	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*

3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$16.133.062,50	$0,00	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	20	$428.509,57	$8.570.191,40	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	0	$23.493,95	$0,00	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	51	$12.888,21	$657.298,71	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$72.949,50	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	40	$76.244,85	$3.049.794,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$26.130.674,71**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$137.481,75	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$105.828,68	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3	$98.551,97	$295.655,91	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	5,5	$84.785,56	$466.320,58	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml		16,7	$116.193,12	$1.940.425,10	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$89.784,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$113.632,88	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$115.035,75	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$133.273,13	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$148.424,18	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$148.424,18	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		11	$109.354,11	$1.202.895,21	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		15,5	$89.179,36	$1.382.280,08	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		5	$81.009,02	$405.045,10	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad		1	$400.432,43	$400.432,43	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad		14	$22.025,14	$308.351,96	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2		**$6.401.406,37**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$10.802.137,50	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1	$10.311.131,25	$10.311.131,25	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$5.985.600,00	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$5.985.600,00	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1	$5.237.400,00	$5.237.400,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$4.419.056,25	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1	$3.444.058,13	$3.444.058,13	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	0	$346.042,50	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	0	$692.833,20	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	1	$303.021,00	$303.021,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$19.295.610,38**	
SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	1	$533.087,69	$533.087,69	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	2	$84.097,68	$168.195,36	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$48.132,32	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1	$26.187,00	$26.187,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$74.241,68	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$49.928,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1	$26.187,00	$26.187,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	0	$22.446,00	$0,00	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	0	$147.301,88	$0,00	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	0	$82.302,00	$0,00	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	0	$148.985,33	$0,00	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	0	$876.796,88	$0,00	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	0	$411.510,00	$0,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	4,5	$211.834,13	$953.253,59	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$1.706.910,64**	

SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA

3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$12.158.250,00	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	1	$1.295.134,20	$1.295.134,20	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	11	$41.599,92	$457.599,12	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	113	$22.726,58	$2.568.103,54	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	10	$49.922,90	$499.229,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	6	$67.617,83	$405.706,98	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5		**$5.225.772,84**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	0	$435.487,47	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	2	$1.490.554,69	$2.981.109,38	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*

3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$4.115.100,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	1	$4.115.100,00	$4.115.100,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	1	$2.094.960,00	$2.094.960,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$9.191.169,38**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$67.951.544,32**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	200	$39.461,63	$7.892.325,32	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	0	$48.434,69	$0,00	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	600	$57.362,00	$34.417.200,00	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 42.309.525,32**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$ 42.309.525,32**

TOTAL COSTO DIRECTO COSTADO NORTE PALACIO DE JUSTICIA (COP)	**$729.488.137,77**

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad		$ 3.903.552,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 413.856,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad		$ 5.837.184,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 591.840,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad	8,00	$ 6.982.848,00	$ 55.862.784,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	8,00	$ 809.568,00	$ 6.476.544,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$ 271.296,00	$ 2.170.368,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	16,00	$ 136.944,00	$ 2.191.104,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$ 80.352,00	$ 642.816,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	8,00	$ 98.064,00	$ 784.512,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	8,00	$ 155.520,00	$ 1.244.160,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$ 6.200,00	$ 49.600,00	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad	6,00	$ 8.128.512,00	$ 48.771.072,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$ 1.059.264,00	$ 6.355.584,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	6,00	$ 271.296,00	$ 1.627.776,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$ 136.944,00	$ 1.369.440,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$ 80.352,00	$ 482.112,00	

	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$ 98.064,00	$ 392.256,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	5,00	$ 155.520,00	$ 777.600,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$ 128.080,00	$ 256.160,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$ 6.200,00	$ 37.200,00	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad	8,00	$ 9.268.992,00	$ 74.151.936,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	8,00	$ 1.244.160,00	$ 9.953.280,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	8,00	$ 271.296,00	$ 2.170.368,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	16,00	$ 136.944,00	$ 2.191.104,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$ 80.352,00	$ 642.816,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	8,00	$ 87.888,89	$ 703.111,11	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$ 155.520,00	$ 1.088.640,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	8,00	$ 6.200,00	$ 49.600,00	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	34,00	$ 4.903.552,00	$ 166.720.768,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	34,00	$ 413.856,00	$ 14.071.104,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	34,00	$ 330.048,00	$ 11.221.632,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	68,00	$ 136.944,00	$ 9.312.192,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	34,00	$ 80.352,00	$ 2.731.968,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	34,00	$ 98.064,00	$ 3.334.176,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 180.555,56	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 128.080,00	$ 128.080,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	34,00	$ 6.200,00	$ 210.800,00	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad		$ 7.982.848,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 809.568,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 371.296,00	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad		$ 4.903.552,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 413.856,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 267.888,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 337.800,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 411.222,22	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	$ -	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	$ -	
1.1.09	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	$ 9.268.992,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 1.244.160,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 246.777,78	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	$ -	
1.1.10	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	$ 3.903.552,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 413.856,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	$ -	
1.1.11	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	$ 3.903.552,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 413.856,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$ 6.200,00	$ -	
1.1.12	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	$ 5.837.184,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$ 591.840,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$ 213.408,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$ 271.296,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$ 136.944,00	$ -	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-
1.1.13	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	$	3.903.552,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	413.856,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-
1.1.14	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	$	5.837.184,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	591.840,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	213.408,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-
1.1.15	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.3)	Unidad	$	6.982.848,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	934.848,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	271.296,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	$	80.352,00	$	-
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	$	98.064,00	$	-
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	$	155.520,00	$	-
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	$	128.080,00	$	-
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	$	6.200,00	$	-
1.1.16	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.5)	Unidad	$	9.268.992,00	$	-
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	$	1.308.960,00	$	-
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	$	330.048,00	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	$	245.666,67	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	$	306.688,89	$	-
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	$	376.777,78	$	-
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	$	136.944,00	$	-

El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.

El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.

El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.

El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGM (L8.1)	Unidad	12,00	$ 3.903.552,00	$ 46.842.624,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$ 413.856,00	$ 4.966.272,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$ 330.048,00	$ 3.960.576,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	24,00	$ 136.944,00	$ 3.286.656,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$ 80.352,00	$ 964.224,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	12,00	$ 98.064,00	$ 1.176.768,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$ 6.200,00	$ 74.400,00	
1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.1)	Unidad		$ 3.903.552,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 413.856,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.2)	Unidad		$ 5.837.184,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 654.048,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -	
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.3)	Unidad		$ 6.982.848,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$ 934.848,00	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 330.048,00	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$ 306.688,89	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 371.296,00	$ -	

	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$ 136.944,00	$ -		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$ 80.352,00	$ -		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$ 98.064,00	$ -		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -		
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	4,00	$ 8.128.512,00	$ 32.514.048,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$ 1.183.680,00	$ 4.734.720,00		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$ 246.777,78	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$ 306.688,89	$ 1.226.755,56		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 371.296,00	$ -		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	4,00	$ 136.944,00	$ 547.776,00		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$ 80.352,00	$ 160.704,00		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$ 98.064,00	$ 196.128,00		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	2,00	$ 155.520,00	$ 311.040,00		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$ 128.080,00	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$ 6.200,00	$ 24.800,00		
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	7,00	$ 9.268.992,00	$ 64.882.944,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	7,00	$ 1.308.960,00	$ 9.162.720,00		
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	3,00	$ 246.777,78	$ 740.333,33		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$ 245.666,67	$ -		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$ 306.688,89	$ 1.226.755,56		
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$ 376.777,78	$ -		
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	1,00	$ 136.944,00	$ 136.944,00		
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	1,00	$ 80.352,00	$ 80.352,00		
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	1,00	$ 98.064,00	$ 98.064,00		
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$ 155.520,00	$ -		
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$ 128.080,00	$ 128.080,00		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	7,00	$ 6.200,00	$ 43.400,00		
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico - 2700K (L10)	Unidad		$ 2.976.480,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -		
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad		$ 8.299.584,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento*	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -		
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad		$ 4.013.280,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad		$ 2.190.240,00	$ -		
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad		$ 632.640,00	$ -		
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$ 322.272,00	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -		
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad		$ 591.840,00	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad		$ 472.608,00	$ -		
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$ 6.200,00	$ -		
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	112,00	$ 1.710.720,00	$ 191.600.640,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	23,00	$ 322.272,00	$ 7.412.256,00		
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	11,00	$ 617.760,00	$ 6.795.360,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*	
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (l15)	Unidad	11,00	$ 1.345.680,00	$ 14.802.480,00		

	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml	112,00	$	807.792,00	$	90.472.704,00	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	12,00	$	77.328,00	$	927.936,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$	6.200,00	$	74.400,00	
1.1.28	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml		$	1.710.720,00	$	-	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad		$	322.272,00	$	-	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad		$	617.760,00	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (l15)	Unidad		$	1.345.680,00	$	-	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$	807.792,00	$	-	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad		$	77.328,00	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$	6.200,00	$	-	
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$**	**917.745.523,56**	
SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES								
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$	64.131.428,57	$	16.032.857,14	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
					SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$**	**16.032.857,14**	
SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN								
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	4,00	$	16.095.128,76	$	64.380.515,04	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	0,00	$	4.131.337,44	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	1,00	$	2.922.648,77	$	2.922.648,77	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	0,00	$	6.823.584,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	9,00	$	507.056,34	$	4.563.507,06	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$	2.579.782,23	$	2.579.782,23	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	0,00	$	3.443.145,86	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	1,00	$	5.531.335,71	$	5.531.335,71	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	0,00	$	7.227.612,00	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$	6.226.071,48	$	12.452.142,96	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	1,00	$	24.316.500,00	$	24.316.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$	14.955.348,94	$	14.955.348,94	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	0,00	$	73.109.828,57	$	-	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	0,00	$ 8.323.725,00	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.15	Software Node Maker	Unidad	0,00	$ 28.149.926,79	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 131.701.780,70**	
SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL						
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$ 73.299.781,77	$ 18.324.945,44	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$ 72.224.065,29	$ 18.056.016,32	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir minimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 36.380.961,76**	
TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)					**$ 1.101.861.123,17**	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables,						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaboración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$7.000.000,00	$7.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	0	$4.676.250,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	0	$6.500.000,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	0	$5.900.000,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$17.500.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$8.482.000,00	$8.482.000,00	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$250.000,00	$9.000.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	1	$841.725,00	$841.725,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	701,6	$22.446,00	$15.748.113,60	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$121.507,68	$1.458.092,16	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	100,91	$352.609,29	$35.581.803,45	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*

1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$15.534.666,99	$31.069.333,98	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$102.181.068,19**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						
1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	1,5	$112.230.000,00	$168.345.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	6	$2.400.000,00	$14.400.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	0	$1.215.825,00	$0,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$182.745.000,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$110.000,00	$0,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$100.359,06	$0,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	86,7	$18.000,00	$1.560.600,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	0	$125.351,85	$0,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	87,7	$18.000,00	$1.578.600,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0	$65.000,00	$0,00	
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	0	$11.244,49	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	0	$13.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	0	$29.000,00	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	0	$47.667,19	$0,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	0	$47.667,19	$0,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	2	$60.000,00	$120.000,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$3.259.200,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$151.334,70	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	2	$312.842,92	$625.685,84	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	0	$46.816,15	$0,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	0	$473.380,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0	$345.100,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	87,7	$42.308,27	$3.710.435,28	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	0	$22.122,10	$0,00	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	0	$36.300,00	$0,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0	$128.000,00	$0,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*

1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	0	$192.300,00	$0,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$42.000,00	$420.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	0	$180.000,00	$0,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$70.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$111.396,72	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$120.659,88	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$45.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	2	$170.000,00	$340.000,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	201,76	$20.000,00	$4.035.200,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	27	$39.000,00	$1.053.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	350,85	$15.474,79	$5.429.330,07	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	0	$82.300,00	$0,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	2	$72.912,31	$145.824,62	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	0	$70.000,00	$0,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	2	$78.000,00	$156.000,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	2	$81.000,00	$162.000,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	1	$131.988,30	$131.988,30	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*

1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	1	$150.352,00	$150.352,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5		**$16.359.816,11**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0	$162.566,68	$0,00	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	87,7	$89.784,00	$7.874.056,80	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6		**$7.874.056,80**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	0	$109.856,00	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	0	$119.712,00	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	0	$418.992,00	$0,00	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7		**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$205.000,00	$0,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$142.577,90	$0,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8		**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	0	$315.000,00	$0,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	0	$133.000,00	$0,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9		**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	0	$185.829,40	$0,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	0	$159.640,00	$0,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	0	$202.471,43	$0,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	0	$60.000,00	$0,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	79	$225.000,00	$17.775.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	112	$92.082,35	$10.313.223,20	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	0	$100.422,06	$0,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*

1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	19	$220.000,00	$4.180.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	1	$1.150.782,44	$1.150.782,44	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$33.419.005,64**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$363.338.146,74**

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						
2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	361,50	$56.115,00	$20.285.572,50	*Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.*
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	310,50	$48.633,00	$15.100.546,50	*Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.*
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	1.655,63	$16.694,21	$27.639.351,43	*Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$63.025.470,43**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	18,00	$350.215,40	$6.303.877,20	*Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.*
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	5,00	$105.122,10	$525.610,50	*Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.*
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	11,00	$201.884,60	$2.220.730,60	*Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$9.050.218,30**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						

2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	259,440	$73.763,78	$19.137.275,08	*Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.*
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	79,00	$108.313,48	$8.556.764,92	*Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.*
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	10,00	$137.841,50	$1.378.415,00	*Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$29.072.455,00**	

SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	1,00	$6.208.625,00	$6.208.625,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.*
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	0,00	$7.863.300,00	$0,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.*
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	1,00	$1.987.406,25	$1.987.406,25	*Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$8.196.031,25**	

				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$109.344.174,98**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	0	$692.669,53	$0,00	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	0	$6.312.937,50	$0,00	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*

3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$16.133.062,50	$0,00	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0	$428.509,57	$0,00	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	0	$23.493,95	$0,00	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	0	$12.888,21	$0,00	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$72.949,50	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0	$76.244,85	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$137.481,75	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$105.828,68	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$98.551,97	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0	$84.785,56	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml		0	$116.193,12	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remueran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$89.784,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$113.632,88	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$115.035,75	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$133.273,13	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$148.424,18	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$148.424,18	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$109.354,11	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$89.179,36	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml		0	$81.009,02	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad		0	$400.432,43	$0,00	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad		0	$22.025,14	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2		**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$10.802.137,50	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0	$10.311.131,25	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$5.985.600,00	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$5.985.600,00	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0	$5.237.400,00	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$4.419.056,25	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0	$3.444.058,13	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	0	$346.042,50	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	0	$692.833,20	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	0	$303.021,00	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3		**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	0	$533.087,69	$0,00	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	0	$84.097,68	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$48.132,32	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$26.187,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*

3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$74.241,68	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$49.928,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0	$26.187,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	0	$22.446,00	$0,00	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	0	$147.301,88	$0,00	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	0	$82.302,00	$0,00	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	0	$148.985,33	$0,00	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	0	$876.796,88	$0,00	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	0	$411.510,00	$0,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	0	$211.834,13	$0,00	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA

3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$12.158.250,00	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	0	$1.295.134,20	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$41.599,92	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$22.726,58	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0	$49.922,90	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	0	$67.617,83	$0,00	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5		**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO

3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	0	$435.487,47	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6		**$0,00**	

SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	0	$1.490.554,69	$0,00	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$4.115.100,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	0	$4.115.100,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	0	$2.094.960,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$0,00**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$0,00**

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	200	$39.461,63	$7.892.325,32	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	0	$48.434,69	$0,00	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	600	$57.362,00	$34.417.200,00	*Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 42.309.525,32**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO OCCIDENTALSUR CAPITOLIO (COP)	**$ 42.309.525,32**

TOTAL COSTO DIRECTO COSTADO SUR CAPITOLIO (COP)	**$468.673.142,48**

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL — IDPC

PRESUPUESTO DE SUMINISTRO— ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - SUMINISTRO LUMINARIA Y ACCESORIOS						
1.1.01	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 300-350mm - RGBW -2700K WGS (L1.1)	Unidad	2,00	$3.903.552	$ 7.807.104,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	2,00	$413.856	$ 827.712,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	2,00	$330.048	$ 660.096,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$271.296	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	3,00	$136.944	$ 410.832,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$80.352	$ 160.704,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	1,00	$98.064	$ 98.064,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$128.080	$ 128.080,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	2,00	$6.200	$ 12.400,00	
1.1.02	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 600-650mm- RGBW-2700K WGS (L1.2)	Unidad		$5.837.184	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$591.840	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$330.048	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$271.296	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$136.944	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$80.352	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$98.064	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$128.080	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$6.200	$ -	
1.1.03	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 900-950mm - RGBW -2700K WGS (L1.3)	Unidad		$6.982.848	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$809.568	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$330.048	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$271.296	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$136.944	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$80.352	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$98.064	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$128.080	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$6.200	$ -	
1.1.04	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 1200-1250mm - RGBW -2700K WGS (L1.4)	Unidad		$8.128.512	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$1.059.264	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$330.048	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$271.296	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$136.944	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$80.352	$ -	

	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$98.064	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$155.520	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$128.080	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$6.200	$	-	
1.1.05	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot /1500-1550mm - RGBW -2700K WGS (L1.5)	Unidad		$9.268.992	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$1.244.160	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$330.048	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$271.296	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$136.944	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$80.352	$	-	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$87.889	$	-	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$155.520	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$128.080	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$6.200	$	-	
1.1.06	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Medium/ 300-350mm - RGBW -2700K WGM (L2.1)	Unidad	11,00	$4.903.552	$	53.939.072,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	11,00	$413.856	$	4.552.416,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$330.048	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	11,00	$213.408	$	2.347.488,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$271.296	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	21,00	$136.944	$	2.875.824,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	11,00	$80.352	$	883.872,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	10,00	$98.064	$	980.640,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$180.556	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$128.080	$	128.080,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	11,00	$6.200	$	68.200,00	
1.1.07	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Medium/ 900-950mm - RGBW -2700K WGM (L2.3)	Unidad	4,00	$7.982.848	$	31.931.392,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$809.568	$	3.238.272,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	4,00	$371.296	$	1.485.184,00	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$136.944	$	958.608,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$80.352	$	321.408,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$98.064	$	294.192,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$128.080	$	128.080,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$6.200	$	24.800,00	
1.1.08	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WGWF (L3.1)	Unidad	4,00	$4.903.552	$	19.614.208,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	4,00	$413.856	$	1.655.424,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$267.889	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	4,00	$213.408	$	853.632,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$337.800	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$411.222	$	-	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	7,00	$136.944	$	958.608,00	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	4,00	$80.352	$ 321.408,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	3,00	$98.064	$ 294.192,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$128.080	$ 128.080,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$6.200	$ 24.800,00	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 1500-1550mm - RGBW -2700K WGWF (L3.5)	Unidad	24,00	$9.268.992	$ 222.455.808,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	24,00	$1.244.160	$ 29.859.840,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	24,00	$213.408	$ 5.121.792,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
1.1.09						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	48,00	$136.944	$ 6.573.312,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	24,00	$80.352	$ 1.928.448,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	24,00	$98.064	$ 2.353.536,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	6,00	$128.080	$ 768.480,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	24,00	$6.200	$ 148.800,00	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Spot / 300-350mm - RGBW -2700K SPOT (L4.1)	Unidad	12,00	$3.903.552	$ 46.842.624,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$413.856	$ 4.966.272,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$330.048	$ 3.960.576,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
1.1.10						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	21,00	$136.944	$ 2.875.824,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$80.352	$ 964.224,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	9,00	$98.064	$ 882.576,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	7,00	$155.520	$ 1.088.640,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$ 384.240,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$6.200	$ 74.400,00	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 300-350mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.1)	Unidad	16,00	$3.903.552	$ 62.456.832,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$413.856	$ 6.621.696,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	16,00	$330.048	$ 5.280.768,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
1.1.11						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	22,00	$136.944	$ 3.012.768,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$80.352	$ 1.285.632,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$98.064	$ 588.384,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$128.080	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$6.200	$ 99.200,00	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Flood / 600-650mm - RGBW -2700K FLOOD (L5.2)	Unidad	44,00	$5.837.184	$ 256.836.096,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	44,00	$591.840	$ 26.040.960,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	32,00	$330.048	$ 10.561.536,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	12,00	$271.296	$ 3.255.552,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
1.1.12						
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	87,00	$136.944	$ 11.914.128,00	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	44,00	$80.352	$	3.535.488,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	41,00	$98.064	$	4.020.624,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	1,00	$155.520	$	155.520,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$	384.240,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	44,00	$6.200	$	272.800,00	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 300-350mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.1)	Unidad	6,00	$3.903.552	$	23.421.312,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$413.856	$	2.483.136,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$330.048	$	1.980.288,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
1.1.13							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$136.944	$	-	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$80.352	$	482.112,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	6,00	$98.064	$	588.384,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	0,00	$128.080	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$6.200	$	37.200,00	
	Luminaria lineal de sobreponer óptica Wide Flood / 600-650mm - RGBW -2700K WIDE FLOOD (L6.2)	Unidad	6,00	$5.837.184	$	35.023.104,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	6,00	$591.840	$	3.551.040,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	6,00	$330.048	$	1.980.288,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$213.408	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
1.1.14							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	10,00	$136.944	$	1.369.440,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	6,00	$80.352	$	482.112,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	4,00	$98.064	$	392.256,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$	384.240,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	6,00	$6.200	$	37.200,00	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.3)	Unidad	2,00	$6.982.848	$	13.965.696,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	2,00	$934.848	$	1.869.696,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$330.048	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	2,00	$271.296	$	542.592,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
1.1.15							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	4,00	$136.944	$	547.776,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	2,00	$80.352	$	160.704,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	2,00	$98.064	$	196.128,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	$	-	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$128.080	$	-	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	2,00	$6.200	$	12.400,00	
	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Spot / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGS (L7.5)	Unidad		$9.268.992	$	-	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$1.308.960	$	-	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$330.048	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$	-	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$	-	
1.1.16							
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$136.944	$	-	

	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$80.352	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$98.064	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$128.080	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$6.200	$ -	
1.1.17	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Medium / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGM (L8.1)	Unidad		$3.903.552	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad		$413.856	$ -	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$330.048	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad		$136.944	$ -	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad		$80.352	$ -	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad		$98.064	$ -	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad		$128.080	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$6.200	$ -	
1.1.18	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 300-350mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.1)	Unidad	12,00	$3.903.552	$ 46.842.624,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	12,00	$413.856	$ 4.966.272,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$330.048	$ 3.960.576,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	23,00	$136.944	$ 3.149.712,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	12,00	$80.352	$ 964.224,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	11,00	$98.064	$ 1.078.704,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$155.520	$ 466.560,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$128.080	$ 256.160,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	12,00	$6.200	$ 74.400,00	
1.1.19	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 600-650mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.2)	Unidad	16,00	$5.837.184	$ 93.394.944,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	16,00	$654.048	$ 10.464.768,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	12,00	$330.048	$ 3.960.576,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	4,00	$306.689	$ 1.226.755,56	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	29,00	$136.944	$ 3.971.376,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	16,00	$80.352	$ 1.285.632,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	13,00	$98.064	$ 1.274.832,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	3,00	$155.520	$ 466.560,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$ 384.240,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	16,00	$6.200	$ 99.200,00	
1.1.20	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 900-950mm - (caja lateral)- RGBW - 2700K WGWF (L9.3)	Unidad	27,00	$6.982.848	$ 188.536.896,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	27,00	$934.848	$ 25.240.896,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad	21,00	$330.048	$ 6.931.008,00	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad		$245.667	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	0,00	$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	6,00	$371.296	$ 2.227.776,00	

	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	52,00	$136.944	$ 7.121.088,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	27,00	$80.352	$ 2.169.504,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	25,00	$98.064	$ 2.451.600,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	18,00	$155.520	$ 2.799.360,00	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	2,00	$128.080	$ 256.160,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	27,00	$6.200	$ 167.400,00	
1.1.21	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 1200-1250mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.4)	Unidad	19,00	$8.128.512	$ 154.441.728,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	19,00	$1.183.680	$ 22.489.920,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$245.667	$ 1.719.666,67	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad	10,00	$306.689	$ 3.066.888,89	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad	2,00	$371.296	$ 742.592,00	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$136.944	$ 273.888,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	8,00	$80.352	$ 642.816,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	15,00	$98.064	$ 1.470.960,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad	0,00	$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	3,00	$128.080	$ 384.240,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	19,00	$6.200	$ 117.800,00	
1.1.22	Luminaria lineal de sobreponer iluminación Rasante Wall grazing Wide Flood / 1500-1550mm - (caja lateral)- RGBW -2700K WGWF (L9.5)	Unidad	7,00	$9.268.992	$ 64.882.944,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Apantallamiento asimétrico exterior para versiones RGBW - Color: Negro	Unidad	7,00	$1.308.960	$ 9.162.720,00	
	Brazos cortos orientables para pared/techo/apoyo con bloqueo mecánico lateral - Color: Acero (A)	Unidad		$246.778	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=100 mm de la pared - Color: Acero (B)	Unidad	7,00	$245.667	$ 1.719.666,67	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - L=223 - Color: Acero |C|	Unidad		$306.689	$ -	
	Brazos orientables para pared/techo/apoyo - Fabricación especial - Color: Acero (D)	Unidad		$376.778	$ -	
	Conector IP68 de 5 polos en Y - Para la conexión entre el cable de señal DMX y el cable de alimentación (Y)	Unidad	2,00	$136.944	$ 273.888,00	
	Conector de unión hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (F)	Unidad	1,00	$80.352	$ 80.352,00	
	Conector de unión macho IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (M)	Unidad	1,00	$98.064	$ 98.064,00	
	Conector de unión macho/hembra IP68 - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (FM)	Unidad		$155.520	$ -	
	Base de Cierre IP68 para conectores - 5 polos - 250V - DMX - Color: Negro (Z)	Unidad	1,00	$128.080	$ 128.080,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	7,00	$6.200	$ 43.400,00	
1.1.23	Luminaria Aplique de muro directo de avance frontal asimétrico | indirecto de avance frontal asimétrico - 2700K (L10)	Unidad		$2.976.480	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$6.200	$ -	
1.1.24	Luminaria Proyector direccionable de sobreponer - RGBW -2700K (L11)	Unidad	2,00	$8.299.584	$ 16.599.168,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento*
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	2,00	$6.200	$ 12.400,00	
1.1.25	Luminaria Perfilador efecto 360° y lama de luz - RGBW - 2700K (L12)	Unidad	4,00	$4.013.280	$ 16.053.120,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Driver DMX-RDM con caja IP66 para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (D12)	Unidad	4,00	$2.190.240	$ 8.760.960,00	
	Fuente de Alimentación 48V DMX-RDM para Luminaria (L12) Perfilador efecto 360° (F12)	Unidad	4,00	$632.640	$ 2.530.560,00	
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	4,00	$322.272	$ 1.289.088,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	4,00	$6.200	$ 24.800,00	
1.1.26	Luminaria circular de incrustar con marco. Versión fija. Posición recesada del LED -2700K (L14)	Unidad		$591.840	$ -	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Alimentador de corriente constante DALI2- IP20 50W - Vin = 220-240VAC 50/60Hz Iout = 350÷1050 mA para Luminaria L14	Unidad		$472.608	$ -	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad		$6.200	$ -	
1.1.27	Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible Top Bend encapsulado (L15)	ml	281,00	$1.710.720	$ 480.712.320,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	58,00	$322.272	$ 18.691.776,00	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	45,00	$617.760	$ 27.799.200,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (l15)	Unidad	45,00	$1.345.680	$ 60.555.600,00	

	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$807.792	$ -	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	1.124,00	$77.328	$ 86.916.672,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	57,00	$6.200	$ 353.400,00	
	Luminaria lineal con LED RGBW - 2700 cuerpo flexible Side Bend encapsulado (L16)	ml	39,00	$1.710.720	$ 66.718.080,00	*Información suministrada por metro lineal para facilitar la cuantificación en el proyecto. El contratista seleccionado debe generar el desgloce de los tramos más cortos o largos que se requieran en el proyecto para el correcto suministro e instalación.*
	Conector DMX de unión de 4 vías IP68 para Luminarias (L12, L15 y L16)	Unidad	9,00	$322.272	$ 2.900.448,00	
	Fuente de tensión constante non dimm. 120W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 5A - On/off para luminaria L15 y L16 (F15,F15.1,F15.2)	Unidad	6,00	$617.760	$ 3.706.560,00	*El suministro incluye la luminaria completa con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, operación segura y cumplimiento normativo de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente.*
1.1.28	Interfaz DMX/DALI-PWM para dimmer LED - 1-4ch 12/24/48V 720W max - DMX-RDM - para luminaria L15 y L16 (I15)	Unidad	6,00	$1.345.680	$ 8.074.080,00	
	Perfil lineal alto de superficie Aluminio anodizado, con alojamiento para cable con conector escamoteable.	ml		$807.792	$ -	
	Clip de sujeción alto de acero inoxidable L=40mm, con alojamiento para cable con conector escamoteable. Adecuado para tramos curvos	Unidad	156,00	$77.328	$ 12.063.168,00	
	Elementos adicionales de conexión, fijación y/o marcación	Unidad	9,00	$6.200	$ 55.800,00	
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	################	

SUBCAPÍTULO 2 - CERTIFICACIONES						
1.2.1	Certificación RETILAP de la Instalación	Unidad	0,25	$ 64.131.428,57	$ 16.032.857,14	*Se debe incluir la Certificación RETILAP de la instalación ante un Organismo de Inspección acreditado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$ 16.032.857,14**	

SUBCAPÍTULO 3 - CONTROL DE ILUMINACIÓN PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN						
1.3.01	Gateway KNX-DMX	Unidad	5,00	$ 16.095.128,76	$ 80.475.643,80	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.02	Gateway KNX-DALI	Unidad	4,00	$ 4.131.337,44	$ 16.525.349,75	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.03	Fuente KNX 1280 Ma	Unidad	2,00	$ 2.922.648,77	$ 5.845.297,54	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.04	Controlador KNX IP Logic Machine	Unidad	2,00	$ 6.823.584,00	$ 13.647.168,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.05	Fuente 24 VDC 0,75 A	Unidad	11,00	$ 507.056,34	$ 5.577.619,73	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.06	Splitter DMX 2 Canales	Unidad	1,00	$ 2.579.782,23	$ 2.579.782,23	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.07	Spliter DMX 4 Canales	Unidad	0,00	$ 3.443.145,86	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.08	Spliter DMX 6 Canales	Unidad	1,00	$ 5.531.335,71	$ 5.531.335,71	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.09	Programador DMX/RDM	Unidad	0,00	$ 7.227.612,00	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.10	Sensor Meteorológico KNX	Unidad	2,00	$ 6.226.071,48	$ 12.452.142,96	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.11	Tablero de Automatización	Unidad	1,00	$ 24.316.500,00	$ 24.316.500,00	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.12	Pantalla KNX 10" Z100 con Entradas Binarias	Unidad	1,00	$ 14.955.348,94	$ 14.955.348,94	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.13	BMS Netx Automation	Unidad	0,00	$ 73.109.828,57	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
1.3.14	Módulo BMS DALI	Unidad	0,00	$ 8.323.725,00	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*

1.3.15	Software Node Maker	Unidad	0,00	$ 28.149.926,79	$ -	*El suministro incluye el dispositivo de control completo con todos los elementos necesarios para su correcta operación e integración, y cualquier otro elemento menor que, aunque no se mencione explícitamente en la descripción técnica, sea indispensable para la instalación, programación, puesta en marcha y operación segura del sistema conforme a las especificaciones del fabricante y los requerimientos del proyecto.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$ 181.906.188,66**	

SUBCAPÍTULO 4 - CONTROL DE ILUMINACIÓN INGENIERIA DE PUESTA EN MARCHA, DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL						
1.4.01	Ingeniería Programación y Documentación	Unidad	0,25	$ 73.299.781,77	$ 18.324.945,44	*El servicio de ingeniería, programación y documentación incluye la configuración del sistema de control conforme a los requerimientos del proyecto, la programación de escenas, horarios y secuencias de control acordadas y la entrega de documentación técnica final (planos as-built, manuales de operación y protocolos de configuración etc). (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
1.4.02	Ingeniería de Campo: Ayuda Puesta en Marcha, Pruebas y Formación - Capacitación al personal designado por el propietario de cada fachada (operadores, personal de mantenimiento y/o administradores del sistema)	Unidad	0,25	$ 72.224.065,29	$ 18.056.016,32	*El servicio de ingeniería de campo contempla las visitas de puesta en marcha para la verificación, ajuste y prueba del sistema una vez la instalación eléctrica y de control esté completamente terminada, y las sesiones de formación al personal designado por cada uno de los costados de las fachadas. Se deben incluir mínimo 3 visitas adicionales de postventa para ajustes finales en el proyecto si así se requieren. (Se contempla un Global por los 4 costados de las Fachadas de la Plaza de Bolívar)*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$ 36.380.961,76**	

TOTAL GENERAL COSTO SUMINISTRO COSTADO NORTE ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)					################	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR						
CAPÍTULO 1: Obras civiles, intervención en Bienes de Interés Cultural (BIC): instalación de luminarias, mimetización de tubería y cableado, actividades de restauración, adecuaciones de pasacables,						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — TRÁMITES, PERMISOS Y PUESTA EN SERVICIOS						
1.01.01	Generación y aprobación de PMT ante SDM	Unidad	1	$5.000.000,00	$5.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.02	Pruebas eléctricas finales, mediciones e informe de puesta en servicio (incluye Papelería técnica, formatos de prueba y protocolos, etiquetas, marcación final y respaldo documental, pruebas eléctricas, mediciones, registro y elaboración de informe y todas aquellas acciones para su puesta en servicio)	Unidad	1	$5.500.000,00	$5.500.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.03	Certificación / inspección RETIE de instalación de uso final (Incluye revision por organismo de inspección RETIE acreditado: revisión documental, visita y certificado, elaboración de expedientes, revisión documental y acompañamiento RETIE y todas aquellas actividades necesarias para obtener la certificación)	Unidad	1	$7.000.000,00	$7.000.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.04	Gestión integral para la legalización, conexión y puesta en operación del sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y demás disposiciones aplicables, incluyendo el trámite de conexión ante el Operador de Red, diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, gestión del Certificado UPME de Incentivos Tributarios FNCER, ejecución de pruebas eléctricas y de generación, puesta en servicio y entrega del informe de resultados del sistema.	Unidad	1	$4.676.250,00	$4.676.250,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.05	Elaboración y entrega de informe técnico de conexión simplificado (ECS) para sistema solar fotovoltaico, conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, los lineamientos del CNO y los requisitos aplicables del Operador de Red.	Unidad	0	$6.500.000,00	$0,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
1.01.06	Servicio de inspección y emisión de dictamen RETIE para sistema solar fotovoltaico, mediante organismo de inspección acreditado por ONAC.	Unidad	1	$5.900.000,00	$5.900.000,00	*Sub-contrato por la duración total de la obra*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$28.076.250,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 2 — PRELIMINARES Y LOGÍSTICA DE OBRA						
1.02.01	Gestión del PMT: alquiler de señalización temporal, montaje y ajustes	Unidad	1	$8.482.000,00	$8.482.000,00	*Sub-contrato por la duración de obra; incluye vallas, conos, mallas de cerramiento, personal y señales.*
1.02.02	Campamento de obra con condiciones de almacenamiento para materiales y herramientas	m²	36	$250.000,00	$9.000.000,00	*Debe garantizar seguridad y orden; puede ser contenedor generado o alquilado o un espacio acordado con la administración, por el tiempo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.03	Baños portátiles de obra	Mes	2	$841.725,00	$1.683.450,00	*Incluye alquiler, mantenimiento y servicios por el tipo total de la obra. Debe ser concertado con cada uno de los responsables de las entidades o edificaciones para la instalacion temporal al interior del inmueble*
1.02.04	Protección de superficies de piso bajo equipo pesado (Manlift y andamios)	m²	944	$22.446,00	$21.189.024,00	*Láminas de triplex fenólico estructural 18mm y tapetes base de neopreno (Costo de adquisición amortizado estrictamente para alta rotación de 15 usos en frentes de obra)*
1.02.05	Limpieza y retiro de escombros por cada frente de la plaza, incluye cargue de volqueta de 6 m3	m³	12	$121.507,68	$1.458.092,16	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.06	Montaje y desmontaje de cerramiento provisional metálico autoportante, Altura = 2,10 metros, en lámina galvanizada Cal. 20, estructura en perfil 10x4 cm Cal. 15, apoyado sobre platinas de piso de 15 cm con contrapesos, sin perforación de superficie.	ml	132,30	$352.609,29	$46.650.209,07	*Disposición en sitio autorizado, durante todo el tiempo de la obra y asegura el orden y limpieza de la obra.*
1.02.07	Bodegaje para elementos de suministro (luminarias y control) y transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación	mes	2,00	$15.534.666,99	$31.069.333,98	*Este ítem se refiere al bodegaje de los elementos de iluminación, el contratista se compromete a recibir, almacenar, administrar, controlar el inventario y el transporte local de equipos de iluminación y control de iluminación al punto de instalación. se debe realizar el ingreso de estos elementos al respectivo almacén de la entidad correspondiente según la ubicación de instalación*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$119.532.109,21**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 3 — ACCESOS EN ALTURA						

1.03.01	Alquiler de Andamiaje multidireccional certificado: Torre puente de andamio multidireccional de 2,07X108,0 metros, a 18,00 m (Altura) base Plana (3 pasarelas) montaje de torres autosoportadas sin anclaje mecánico a fachada del BIC. (incluye plataformas, escaleras, rodapiés). (108m de ancho con contrafuertes traseros segun diseño y accesorios de seguridad)	mes	2,5	$112.230.000,00	$280.575.000,00	*Precio por metro cuadrado de fachada por mes; no debe apoyarse ni anclarse mecánicamente sobre el BIC.*
1.03.02	Acceso mediante equipo Manlift / brazos telescópicos: operación en horarios de baja afluencia	Día	30	$2.400.000,00	$72.000.000,00	*Incluye operadores certificados y los elementos para el trabajo en alturas; protección de piso obligatoria (ver ítem 2.4)*
1.03.03	Instalación de punto de anclaje temporal certificado para líneas de vida y/o equipo de anclaje portatil y/o Sistema de descenso / rápel técnico (incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente)	Punto	4	$1.215.825,00	$4.863.300,00	*Solo en zonas de difícil acceso donde no llegue andamio; incluye suministro de equipos de anclaje portátil o de fricción no destructivos, cuerdas de seguridad, protectores de arista para protección de la fachada de piedra y certificación por personal competente.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$357.438.300,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 4 — DESMONTAJES Y DEMOLICIONES						
1.04.01	Desmontaje de luminaria existente en fachada (brazo, cuerpo y base), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos (tornillos, tacos, soportes), incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	102	$110.000,00	$11.220.000,00	*Incluye retiro cuidadoso sin daño a la fachada; las luminarias retirados con sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.02	Desmontaje de luminaria empotrada, incluye retiro de elementos de fijación metálica obsoletos, embalaje protector, así como el traslado, transporte interno y entrega a satisfacción en el sitio de acopio indicado por la Entidad / Interventoría, sin costo adicional	Unidad	0	$100.359,06	$0,00	*Retiro de luminaria y limpieza del nicho. las luminarias retiradas y sus accesorios se entregan al IDPC o se disponen según instrucción*
1.04.03	Desmontaje de cables y tubería superficial en desuso	ml	289,51	$18.000,00	$5.211.180,00	*Cables o conduit superficiales sin función activa; incluye descolgado y disposición*
1.04.04	Desmontaje de piezas de piedra o ladrillo en piso para paso de cable o instalación de luces empotradas (sin demolición de pieza)	m2	0	$125.351,85	$0,00	*Intervención en junta existente con disco de corte fino; minimizar la afectación de piezas*
1.04.05	Desmontaje de vidrios de antiperchamiento	ml	62,17	$18.000,00	$1.119.060,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
1.04.06	Desmontaje de vidrios de ventanas	ml	0,25	$65.000,00	$16.250,00	
1.04.07	Desmontaje de malla plástica de gallinero (< 30 cm ancho)	ml	0	$11.244,49	$0,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.08	Desmontaje de malla plástica de gallinero por metro cuadrado	m²	45,22	$13.000,00	$587.860,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.09	Desmontaje de malla de alambre galvanizado por metro cuadrado	m²	23,01	$29.000,00	$667.290,00	*Incluye retiro de ganchos y elementos de fijación. Retiro con cuidado de no dañar el elemento de fijación*
1.04.10	Desmontaje de muros de drywall para paso de tubería conduit o cable (corte y retiro de panel). Incluye retiro y traslado a sitio autorizado.	m²	0	$47.667,19	$0,00	*Corte con cúter o sierra multiuso; sección mínima necesaria según diseño eléctrico*
1.04.11	Desmontaje de cielo raso de drywall para paso de tubería o acceso de mantenimiento	m²	0	$47.667,19	$0,00	*Corte limpio; si se requiere acceso recurrente, instalar compuerta de inspección (ítem 10.3)*
1.04.12	Desmontaje de teja de barro	m²	0	$60.000,00	$0,00	*Retiro temporal para paso de tuberia; incluye almacenamiento temporal en condiciones apropiadas para la conservación.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$18.821.640,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 5 — INTERVENCIÓN EN MUROS Y/O FACHADAS Y/O CUBIERTA						
1.05.01	Perforación con broca copa diamantada hasta 2" en piedra o muro o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	4	$151.334,70	$605.338,80	*Perforación en húmedo con taladro; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.02	Perforación con broca copa diamantada (diámetro 3" a 4") de muro o placa estructural o cubierta para paso de tubería o cable	Unidad	0	$312.842,92	$0,00	*Perforación en húmedo con taladro de núcleo; incluye recolección de agua y material; requiere verificación estructural previa con el ingeniero responsable y aprobación del restaurador*
1.05.03	Perforación con broca sierra copa bimetálica (diámetro hasta 2") de cubierta sándwich para paso de tubería o cable	Unidad	0	$46.816,15	$0,00	*Perforación en cubierta tipo sándwich (panel metálico con núcleo aislante). La copa bimetálica es la herramienta correcta para este sustrato; NO usar copa diamantada. Requiere verificación previa del espesor del panel y del aislante. Aprobación del restaurador y del ingeniero antes de perforar.*
1.05.04	Suministro e instalación de piezas de piedra similar en zona de intervención	m²	0	$473.380,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.05	Suministro e instalación de adoquín o ladrillo similar en zona de intervención	m²	0	$345.100,00	$0,00	*Incluye suministro, corte, instalación y emboquillado; características cromáticas y texturales compatibles con el contexto*
1.05.06	Limpieza puntual de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	m²	202,05	$42.308,27	$8.548.385,95	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.07	Limpieza lineal de superficie (fachada/cornisa/alero) de piedra o ladrillo o concreto en zonas intervenidas	ml	49,86	$22.122,10	$1.103.007,91	*Con productos compatibles con BIC; sin chorro a presión en zonas tratadas ni recién resanadas*
1.05.08	Regata manual y mecánica controlada en pañete o muro (sección mínima)	ml	0	$36.300,00	$0,00	*Para empotrar tubería donde la estética exija ocultamiento; disco de corte fino; aspiración de polvo obligatoria*
1.05.09	Resane de regatas con mortero compatible base cal y arena de fachada. Superficies planas o pertenecientes a elementos curvos.	m2	0	$128.000,00	$0,00	*Arenas lavadas de granulometría similar a la original; evitar grietas por retracción; curado húmedo 7 días*
1.05.10	Resane de perforaciones con mortero simil piedra en material pétreo y/o pañete, por desmontajes de luminarias antiguas, anclajes u otro tipo de alteraciones.	m2	51	$192.300,00	$9.807.300,00	*Sellado de huecos existentes; preparación de superficie según tipo de sustrato (piedra o pañete). La unidad corresponde a los huecos que conformaban la instalacion de una luminaria.*
1.05.11	Restitución de juntas con mortero compatible	ml	10	$42.000,00	$420.000,00	*Sellado con material compatible con el tipo de junta original; acabado enrasado*
1.05.12	Restitución de molduras y ornamentos en pañete con morteros compatibles	ml	0	$180.000,00	$0,00	*Base cal; puede incluir vaciado en molde de silicona para molduras repetitivas; aprobación de restaurador*
1.05.13	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$70.000,00	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*

1.05.14	Sello e impermeabilización de aperturas en muro por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$111.396,72	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.15	Sello e impermeabilización en cubierta metalica por paso de cables hasta 2"	Unidad	0	$120.659,88	$0,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación. Se ejecuta un sistema 100% polimérico y elástico. Alrededor del pasatubos y el collarín flexible (Flashing) se inyecta espuma expansiva y se realiza un calafateo perimetral denso con masilla de poliuretano (Sikaflex), finalizando con la aplicación técnica de aerosol elástico impermeable (Leakseal) que absorbe las fuertes dilataciones de la lámina sin fisurarse.*
1.05.16	Sello e impermeabilización interior por placa de concreto por paso de cables hasta 2"	Unidad	4	$45.000,00	$180.000,00	*Sello perimetral con mortero expansivo o espuma de poliuretano. Incluye sello e impermeabilización con combinación de materiales segun el tipo de superficie perforada, las dimenciones de la pérforación y el tipo de elementos que atraviesen la perforación.*
1.05.17	Sello e impermeabilización en cubierta teja de barro o por placa de Concreto por paso de cables hasta 4"	Unidad	0	$170.000,00	$0,00	*Ejecución de los trabajos de confinamiento estructural, sello hidráulico, aislamiento e impermeabilización en los puntos donde los ductos o pasatubos eléctricos de gran diámetro (hasta Ø4") atraviesan la placa o losa de concreto estructural de la edificación. Su propósito es restituir la estanqueidad de la losa intervenida, evitando filtraciones de agua y humedades hacia las áreas inferiores.*
1.05.18	Mimetización cromática de tubería externa EMT/IMC o similar visible	ml	594,72	$20.000,00	$11.894.400,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.19	Mimetización cromática de caja eléctrica externa visible	Unidad	40	$39.000,00	$1.560.000,00	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.20	Mimetización cromática de cable encauchetado	ml	1162,5	$15.474,79	$17.989.443,38	*Pinturas compatibles con el elemento que igualen tono y reflexión del muro circundante; solo si tubería queda expuesta. Se debe proteger la piedra y/o superficies colidantes en otros colores y materiales.*
1.05.21	Pintura de muros en cal sobre superficies de mortero de cal y arena en zonas intervenidas de pañete	m²	0	$82.300,00	$0,00	*Pintura en cal y arena; transpirable; compatible con el acabado original*
1.05.22	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en concreto	m²	0	$72.912,31	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.23	Aplicación de impermeabilización sobre cubierta en teja metálica	m²	0	$70.000,00	$0,00	*Aplica sobre cubiertas de teja metálica (zinc, galvalume, acero pintado). El sistema impermeabilizante debe ser compatible con superficies metálicas: membrana líquida de poliuretano, poliurea o base acrílica elastomérica con refuerzo de tela de fibra de vidrio en juntas y solapes. Requiere preparación rigurosa de la superficie. La elección del producto debe ser aprobada por el restaurador y el ingeniero.*
1.05.24	Aplicación de impermeabilización sobre teja de barro	m²	0	$78.000,00	$0,00	*Según recomendación del restaurador; protege la reintegración de humedad o filtraciones*
1.05.25	Instalación teja de barro existente	m²	1,62	$81.000,00	$131.220,00	*Reinstalación de tejas de barro que fueron retiradas durante la intervención y almacenadas en buen estado. Se debe mantener el patrón de colocación original (traslape, solape y disposición). El mortero de asiento debe ser compatible con el soporte (base cal, sin cemento Portland puro) para garantizar la reversibilidad y la compatibilidad con el BIC. Requiere aprobación del restaurador en cada etapa.*
1.05.26	Suministro e instalación teja de barro de segunda en perfecto estado, incluye limpieza, lavado	m²	0	$131.988,30	$0,00	*Aplica cuando las tejas existentes no son suficientes o están muy deterioradas y se requiere completar con teja de segunda mano en perfecto estado (sin fracturas, sin eflorescencias activas, sin pérdida de material). El tono, el perfil y las dimensiones deben ser compatibles con la teja original existente; la selección debe ser aprobada por el restaurador. Incluye la limpieza, el lavado y la selección previa de las piezas antes de su instalación.*
1.05.27	Torta en mortero de cal, arena y polvo de ladrillo (1:4:3), para superficie de soporte de manto. E=0,05 mt.	m²	0	$150.352,00	$0,00	*Actividad de preparación del soporte para recibir manto impermeabilizante o teja. La mezcla 1:4:3 (cal : arena : polvo de ladrillo) es una formulación histórica de alta compatibilidad con BIC; el polvo de ladrillo (puzolana natural) aporta resistencia hidráulica y mejora la impermeabilidad. El espesor de 5 cm debe mantenerse uniforme para garantizar la resistencia mecánica y la planitud del soporte. Requiere supervisión del restaurador para validar la proporción de la mezcla y el resultado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$52.239.096,03**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 6 — INTERVENCIÓN EN VIDRIOS						
1.06.01	Suministro e instalación de vidrios de reposición por afectación durante la intervención	ml	0,25	$162.566,68	$40.641,67	*Tipo, espesor y color compatible con el existente; corte a medida incluyendo pasacables o pases de tubería en caso de ser necesarios*
1.06.02	Reinstalación de vidrios existentes para antiperchamiento	ml	62,17	$89.784,00	$5.581.871,28	*Reinstalación de vidrios retirados de manera temporal y almacenados para acceso; reinstalación con sellante compatible*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$5.622.512,95**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 7 — INTERVENCIÓN EN MALLAS						
1.07.01	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento (< 30 cm)	ml	0	$109.856,00	$0,00	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.02	Suministro e instalación de malla plástica antiperchamiento por metro cuadrado	m²	45,22	$119.712,00	$5.413.376,64	*Malla de polipropileno; fijación con tornillos o puntillas en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
1.07.03	Suministro e instalación de malla ondulada de alambre en acero inoxidable cal. 12 grado 316 (huecos 3–5 cm)	m²	23,01	$418.992,00	$9.641.005,92	*Para zonas de mayor exigencia mecánica o de seguridad; fijación con chazo expansivo en Acero Inox en las juntas de la piedra, sin daño estructural a la fachada*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$15.054.382,56**	

0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 8— CARPINTERÍA METÁLICA						
1.08.01	Soldadura de elementos metálicos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$205.000,00	$0,00	*Con electrodo compatible con el material base; pulido y pintura anticorrosiva posterior*
1.08.02	Fijación con epóxico de elementos desprendidos por daño mecánico durante instalación	Unidad	0	$142.577,90	$0,00	*Epóxico estructural bicomponente; tiempo de curado según ficha técnica*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 8	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 9 — CARPINTERÍA EN MADERA						
1.09.01	Restitución de elementos de madera dañados durante el proceso de instalación	Unidad	0	$315.000,00	$0,00	*Especie y perfil compatible con el original; incluye corte y reposición*
1.09.02	Pintura de elementos en madera tras intervención	m²	0	$133.000,00	$0,00	*Esta actividad contempla el tratamiento integral de protección, sellado, tonalidad y acabado de las superficies de madera que hayan sido intervenidas, reparadas o restituidas durante los procesos de adecuación de redes o iluminación en la edificación BIC. El objetivo primordial es garantizar el sellado absoluto contra humedad y agentes xilófagos, manteniendo la homogeneidad estética respecto a la carpintería original del inmueble.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 9	**$0,00**	
0	0	0		$0,00		0
SUBCAPÍTULO 10 — DRYWALL — INTERIORES						
1.10.01	Suministro e Instalación de muro de drywall con panel nuevo (lamina, masilla y cinta) con estructura en perfiles galvanizados. Espesor 11 cm dos caras.	m²	0	$185.829,40	$0,00	*Incluye placa nueva, cinta de papel, masilla en dos manos y lija.*
1.10.02	Suministro e Instalación de cielo raso de drywall afectado (placa, estructura y masilla)	m²	0	$159.640,00	$0,00	*Incluye perfil de borde, placa nueva, masilla en dos manos y lija.*
1.10.03	Suministro e instalación de compuerta de inspección en cielo raso de drywall	Unidad	0	$202.471,43	$0,00	*Para zonas de mantenimiento futuro de luminarias o cajas embutidas; marco metálico con tapa de drywall*
1.10.04	Pintura de zonas puntuales afectadas en muros interiores de drywall	m²	0	$60.000,00	$0,00	*pintura en dos manos; tono coordinado con el existente*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 10	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 11 — INSTALACIÓN LUMINARIAS						
1.11.01	Instalación de Luminaria de sobreponer con LED RGBW-2700	Unidad	224	$225.000,00	$50.400.000,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Verificar el punto de instalación, trazado y fijaciones previas según plano eléctrico.* *2. Anclar el cuerpo de la luminaria al sustrato con los elementos de fijación del fabricante, garantizando nivel y plomada.* *3. Realizar las conexiones eléctricas al circuito alimentador cumpliendo RETIE.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Realizar las conexiones de control yverificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de orientación necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.02	Instalación de Luminaria lineal con LED RGBW-2700 cuerpo flexible	ml	320	$92.082,35	$29.466.352,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Instalación:* *1. Trazar el recorrido de la tira flexible según plano, verificando radios de curvatura mínimos del fabricante en los casos qie se requiera.* *2. Fijar la tira al sustrato con los perfiles o elementos de sujeción indicados, sin doblar ni tensar el cuerpo.* *3. Realizar empalmes y conexiones al controlador y circuito alimentador según esquema RGBW del fabricante.* *4. Energizar el circuito, verificar funcionamiento.* *5. Energizar, verificar los cuatro canales de color (R, G, B, W) y la temperatura de color 2700 K en modo blanco.* *6. Realizar los ajustes de localización necesarios para generar la iluminación arquitectónica diseñada.*
1.11.03	Instalación de Luminaria de incrustar, tipo Downlight	Unidad	0	$100.422,06	$0,00	*La instalación no incluye la luminaria.* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario de la luminaria conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP vigente y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.*
1.11.04	Instalación Equipos de control de iluminación	Unidad	29	$220.000,00	$6.380.000,00	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
1.11.05	Instalación de tableros de control de iluminación	Unidad	1	$1.150.782,44	$1.150.782,44	*La instalación no incluye el equipo de control de iluminación* *Se debe garantizar la instalación, operación segura y cumplimiento reglamentario del equipo o dispositivo de control de iluminación conforme a las especificaciones del fabricante y al Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en los casos que aplique.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 11	**$87.397.134,44**	
TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 1 OBRAS CIVILES COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)					**$684.181.425,19**	

CAPÍTULO 2: Proyecto eléctrico: Incluye actividades como: tubería cableado, tableros, equipos de control, conexiones, etc.						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**U/M**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIT. (COP)**	**TOTAL (COP)**	**OBSERVACIÓN**
SUBCAPÍTULO 1 — CANALIZACIÓN IMC ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN						

2.1.01	Suministro e Instalación de Canalización IMC eléctrica de distribución	m	622,50	$56.115,00	$34.931.587,50	*Incluye el suministro, instalación, fijación, nivelación y alineación de canalización IMC eléctrica de distribución, con accesorios de unión, conectores, curvas, soportes, anclajes, sellos, marcación y ajustes necesarios para dejar la ruta eléctrica instalada y disponible para el tendido de conductores de potencia. La instalación deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 en lo aplicable a canalizaciones metálicas, métodos de alambrado, continuidad eléctrica y puesta a tierra, así como requisitos de producto certificado RETIE. Por tratarse de fachada BIC, debe ejecutarse sin afectar elementos patrimoniales y conforme a lineamientos de intervención aprobados por interventoría/IDPC.*
2.1.02	Suministro e Instalación de Canalización IMC control vacía, sin DMX	m	577,50	$48.633,00	$28.085.557,50	*Incluye el suministro e instalación de canalización IMC destinada a control, instalada vacía y sin cable de contol, con accesorios, curvas, conectores, fijaciones, anclajes, sellos y marcación de ruta. El alcance se limita a dejar la infraestructura física disponible para el sistema de control, sin incluir cableado de control, equipos, programación ni puesta en marcha. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para canalizaciones y métodos de alambrado, continuidad, fijación y producto certificado. En fachada BIC, la instalación deberá respetar restricciones patrimoniales y autorizaciones de intervención.*
2.1.03	Suministro e Instalación de Cableado de potencia dentro de IMC #12/#10/#8	m	3.234,38	$16.694,21	$53.995.335,47	*Incluye el suministro, tendido, halado, organización, marcación y conexión básica del cableado de potencia dentro de canalización IMC, utilizando conductores #12, #10 y/o #8 según diseño. Incluye consumibles menores, identificación de circuitos y verificación de continuidad. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 en capacidad de corriente, selección de conductores, protección contra sobrecorriente, identificación, aislamiento, canalización y puesta a tierra. Los conductores deberán contar con certificación de producto RETIE y corresponder al calibre, aislamiento y temperatura definidos en diseño.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$117.012.480,47**	
SUBCAPÍTULO 2 — CAJAS DE PASO						
2.2.01	Suministro e Instalación de Caja de paso / caja nodal exterior IP65-IP67	Unidad	25,00	$350.215,40	$8.755.385,00	*Incluye el suministro e instalación de caja de paso o caja nodal exterior con grado de protección IP65-IP67, tapa, prensaestopas, conectores, sellos, fijaciones, soportes, marcación y adecuación para empalmes o derivaciones eléctricas. Aplica para puntos nodales de distribución y no reemplaza cajas Rawelt ni cajas especiales de salida de luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, empalmes, accesibilidad, canalizaciones y puesta a tierra; el grado IP deberá corresponder a norma IEC/NTC-IEC 60529 o equivalente aplicable.*
2.2.02	Suministro e Instalación de Caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique	Unidad	4,00	$105.122,10	$420.488,40	*Incluye el suministro e instalación de caja Rawelt para salida de luminaria tipo aplique, con accesorios de fijación, conectores, sellado local, marcación y preparación del punto para conexión de la luminaria. Este ítem corresponde únicamente a la caja de salida del aplique y no incluye luminaria, cable encauchetado exterior ni instalación final de la salida eléctrica. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, salidas, conexiones, protección mecánica y accesibilidad, así como certificación de producto cuando aplique.*
2.2.03	Suministro e Instalación de Caja IP67 para salida adicional 28X15X10	Unidad	20,00	$201.884,60	$4.037.692,00	*Incluye el suministro e instalación de caja IP67 para salida adicional de dimensiones aproximadas 28 x 15 x 10 cm, con tapa, prensaestopas, sellos, conectores, fijaciones, marcación y preparación del punto especial de conexión. Aplica para salidas adicionales o especiales y no debe mezclarse con cajas nodales ni con cajas Rawelt. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para cajas, canalizaciones, empalmes y salidas eléctricas; el grado de protección IP deberá corresponder a IEC/NTC-IEC 60529 o norma equivalente aplicable.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$13.213.565,40**	
SUBCAPÍTULO 3— CABLE EXTERIOR Y SALIDAS DE LUMINARIA						
2.3.01	Suministro e Instalación de Cable encauchetado exterior expuesto 3 hilos	m	1.395,00	$73.763,78	$102.900.473,10	*Incluye el suministro e instalación de cable encauchetado exterior expuesto de tres hilos, tendido entre puntos de luminaria o salidas definidas, con organización, fijación, marcación, sellado local y conexión básica en extremos. No incluye cajas de paso, cajas Rawelt, cajas especiales, luminarias ni equipos de control. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para conductores, métodos de alambrado, protección mecánica, capacidad de corriente, aislamiento y condiciones de uso exterior; el cable deberá ser apto para la instalación a intemperia prevista y contar con certificación de producto RETIE cuando aplique.*
2.3.02	Suministro e Instalación de Salida de luminaria tipo aplique, sin caja Rawelt	und	242,00	$108.313,48	$26.211.862,16	*Incluye la ejecución de la salida eléctrica para luminaria tipo aplique, con preparación del punto, conexión, remate, identificación, verificación de polaridad y prueba funcional básica. Este ítem no incluye la caja Rawelt, presupuestada en el ítem 2.2.2, ni incluye el suministro de la luminaria. Deberá cumplir RETIE vigente y NTC 2050 para salidas eléctricas, conexiones, polaridad, continuidad del conductor de protección, protección contra contactos indirectos y producto certificado.*
2.3.03	Suministro e Instalación de Salida de luminaria adicional / especial, sin caja	und	55,00	$137.841,50	$7.581.282,50	*Incluye la ejecución de salida de luminaria adicional o especial, con conexión, remate, identificación, verificación de polaridad, ajuste local y prueba funcional básica. No incluye la caja o accesorio especial, presupuestada en el ítem 2.2.3, ni incluye suministro de luminarias. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para salidas, conexiones, identificación de conductores, continuidad de puesta a tierra, protección mecánica y pruebas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$136.693.617,76**	

SUBCAPÍTULO 4 — TABLEROS Y ALIMENTADOR						
2.4.01	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico bifásico iluminación fachadas	und	0,00	$6.208.625,00	$0,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico bifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, borneras, barrajes, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador principal externo ni equipos de control de iluminación cuando estos se presupuesten por separado. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones, capacidad de cortocircuito, puesta a tierra, identificación de circuitos y producto certificado; los tableros deberán cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando corresponda.*
2.4.02	Suministro e Instalación de Tablero eléctrico trifásico iluminación fachadas	und	1,00	$7.863.300,00	$7.863.300,00	*Incluye el suministro, armado, montaje, fijación, cableado interno, identificación, conexión y pruebas de tablero eléctrico trifásico para iluminación de fachadas, con protecciones, barrajes, borneras, riel DIN, marquillas, prensaestopas y accesorios internos requeridos. No incluye alimentador externo, luminarias ni equipos especializados de control si hacen parte de otro alcance. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para tableros, protecciones contra sobrecorriente, puesta a tierra, coordinación de protecciones, identificación de circuitos y producto certificado; el tablero deberá cumplir norma de producto aplicable, incluyendo IEC/NTC-IEC 61439 o equivalente cuando aplique.*
2.4.03	Suministro e Instalación de Alimentador eléctrico del tablero	und	1,00	$1.987.406,25	$1.987.406,25	*Incluye el suministro e instalación del alimentador eléctrico del tablero, con conductores, canalización asociada cuando aplique, conductor de puesta a tierra, accesorios de conexión, terminales, marcación, halado, conexionado y pruebas básicas de continuidad y aislamiento. El alcance debe ejecutarse conforme al calibre, longitud y ruta definidos en diseño eléctrico. Deberá cumplir RETIE vigente, NTC 2050 para alimentadores, capacidad de corriente, protección contra sobrecorriente, caída de tensión, aislamiento, puesta a tierra y producto certificado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4	**$9.850.706,25**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 2 ELÉCTRICO COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$276.770.369,88**	

CAPÍTULO 3: Proyecto Fotovoltaico: módulos fotovoltaicos, estructuras de soporte, canalizaciones, cableado, tableros eléctricos, equipos de protección, monitoreo, pasillos de mantenimiento y cuartos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 — PANELES SOLARES Y ESTRUCTURA FV						
3.01.01	Suministro, instalación y conexión de módulo fotovoltaico monocristalino de alta eficiencia, fabricante Tier 1, potencia nominal entre 640 y 655 Wp, dimensiones nominales 2382 × 1134 × 30 mm. Parámetros eléctricos bajo STC: Voc 53,70–54,00 V, Isc 15,13–15,37 A, Vmp 44,36–44,66 V, Imp 14,43–14,67 A. Caja de conexiones IP68, vidrio templado mínimo 3,2 mm, tensión máxima de sistema ≥1500 Vdc. Certificado de conformidad de producto RETIE vigente, expedido por organismo acreditado ante la ONAC.	Unidad	28,00	$692.669,53	$19.394.746,84	*La estructura fotovoltaica de soporte se contempla y remunera en otro ítem diferente. No se reconocerá pago adicional por la fijación mecánica de los módulos fotovoltaicos a la estructura ni por la conexión eléctrica entre módulos. El ítem incluye los conectores MC4, amarres plásticos y tramos cortos de cable solar requeridos para la conexión eléctrica entre módulos. No incluye acometidas DC canalizadas en tubería o bandeja, las cuales se reconocen en los ítems correspondientes. Garantía mínima exigida: 12 años de producto y 25 años de rendimiento al 84 %.*
3.01.02	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio anodizado para montaje de 24 módulos fotovoltaicos sobre cubierta, conformada por dos arreglos independientes según planos de detalle. Incluye elementos estructurales, herrajes, fijaciones, accesorios, montaje, anclaje, equipotencialización, sellado e impermeabilización puntual de los puntos intervenidos.	Unidad	0,00	$6.312.937,50	$0,00	*La ubicación, distribución, orientación, separación, fijación y disposición final de los módulos y elementos estructurales deberá ejecutarse conforme a los planos de diseño aprobados y a las condiciones particulares de la cubierta intervenida. La equipotencialización contemplada en este ítem corresponde únicamente al suministro e instalación de los elementos de fijación (clips y conectores de puesta a tierra). El tendido del conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.03	Suministro e instalación de estructura de soporte tipo granja en aluminio para montaje de 28 módulos fotovoltaicos sobre azotea, en configuración 2V × 14, según planos de detalle, compatible con módulos de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfilería, bases, conectores, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, lámina de neopreno, preensamble, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	1,00	$16.133.062,50	$16.133.062,50	*La unidad corresponde a una mesa completa instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 12 bloques de concreto de 300 × 300 × 150 mm, 3000 psi, dispuestos sobre la placa existente de la azotea, sin perforaciones ni anclajes mecánicos sobre la misma. Entre cada bloque de concreto y la placa de azotea deberá instalarse una lámina de neopreno como elemento de separación y protección. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*
3.01.04	Suministro e instalación de estructura de soporte en aluminio de baja altura para montaje de un módulo fotovoltaico sobre azotea, en configuración 1H, según planos de detalle, compatible con módulo de 2382 × 1134 × 30 mm. Incluye perfiles, bases frontales, brazos telescópicos traseros, clamps, elementos de equipotencialización, conectores de puesta a tierra, tornillería anticorrosiva, accesorios de fijación, montaje, alineación, nivelación, fijación, ajuste y equipotencialización.	Unidad	0,00	$428.509,57	$0,00	*La unidad corresponde a una estructura individual para un módulo fotovoltaico instalada en azotea. La estructura deberá cumplir con las dimensiones, configuración general y criterios de diseño establecidos en los planos aprobados. La estructura se apoyará sobre 4 bloques de concreto de 500 × 500 × 100 mm, 3000 psi, dispuestos directamente sobre la placa existente de la azotea. Los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente. La equipotencialización incluye únicamente clips de equipotencialización y conectores de puesta a tierra; el conductor de equipotencialización se reconoce en ítem independiente. No se reconocerá pago adicional por el montaje de módulos fotovoltaicos sobre la estructura, actividad que se remunera en el ítem correspondiente.*

3.01.05	Suministro e instalación de cerramiento antiaves bajo campo fotovoltaico, mediante malla plástica tipo diamante, color negro, abertura máxima 16 × 16 mm, resistente a rayos UV e intemperie.	m²	47,53	$23.493,95	$1.116.596,96	*La malla deberá instalarse en el perímetro inferior de los módulos fotovoltaicos, garantizando cierre continuo. Se fijará a la estructura FV mediante amarras plásticas resistentes a rayos UV o elementos equivalentes, y se asegurará inferiormente a los bloques de concreto de lastre definidos para la estructura fotovoltaica. No se permite perforar módulos, perfiles de la estructura fotovoltaica ni la placa existente de la azotea*
3.01.06	Suministro e instalación de conductor de equipotencialización para estructura fotovoltaica, en cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, SR, color verde. Incluye tendido, fijación y conexión del conductor a los conectores de puesta a tierra de la estructura FV.	ml	24,00	$12.888,21	$309.317,04	*El ítem corresponde únicamente al suministro e instalación del conductor de equipotencialización de la estructura FV. El cable deberá ser resistente a la radiación solar (SR) e instalarse sobre los perfiles de aluminio, en los extremos o puntos definidos en planos, garantizando continuidad eléctrica entre los elementos metálicos de la estructura. Los conectores de puesta a tierra y clips de equipotencialización no están incluidos en este ítem, ya que se contemplan y remuneran en los ítems de suministro e instalación de estructura fotovoltaica correspondientes. No se reconocerá pago adicional por empalmes, terminales o accesorios de fijación del conductor.*
3.01.07	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 300 × 300 × 150 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	12,00	$72.949,50	$875.394,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.01.08	Suministro e instalación de bloque de lastre en concreto de 3000 psi de 500 × 500 × 100 mm. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0,00	$76.244,85	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado, ubicado en su posición final conforme a los planos aprobados. Los bloques se utilizarán como lastre de estructuras fotovoltaicas y no deberán emplearse para soportar elementos diferentes a los definidos en el diseño. No incluye láminas de neopreno, elementos metálicos ni accesorios de fijación asociados a la estructura fotovoltaica, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1		**$37.829.117,34**	
SUBCAPÍTULO 2 — CANALIZACIÓN DC Y AC						
3.02.01	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	7,50	$137.481,75	$1.031.113,13	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.02	Suministro e instalación de canalización DC para 3 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por 6 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	3,00	$105.828,68	$317.486,04	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. Los 6 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 3 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.03	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería IMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0,00	$98.551,97	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.04	Suministro e instalación de canalización DC para 2 strings fotovoltaicos en tubería metálica flexible tipo LFMC de 3/4", conformada por 4 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde. Incluye tubería, accesorios, soportes, conectores, fijación, tendido y marcación.	ml	0,00	$84.785,56	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Los 4 conductores solares corresponden a los polos positivo y negativo de cada uno de los 2 strings. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso ni conectores MC4, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.02.05	Suministro e instalación de canalización DC sobre bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa, para conducción de 2 conductores solares FV 1×6 mm² Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V SR color verde, aptos para uso en bandeja. Incluye bandeja, tapa, riel soporte, adhesivo de montaje de alto agarre apto para concreto y uso exterior, accesorios de fijación y puesta a tierra, tendido, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$116.193,12	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada conforme a los planos de diseño aprobados. Todos los conductores instalados sobre la bandeja deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, con cubierta resistente a rayos UV. La bandeja se instalará elevada sobre bloques de concreto mediante riel soporte; los bloques de concreto se suministran y remuneran en el ítem correspondiente.*
3.02.06	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$89.784,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.07	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$113.632,88	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.08	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 6 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$115.035,75	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*

3.02.09	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	45,00	$133.273,13	$5.997.290,85	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.10	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	28,50	$148.424,18	$4.230.089,13	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.11	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1¼", conformada por conductores 3F+N en cable 4 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	13,00	$148.424,18	$1.929.514,34	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.12	Suministro e instalación de canalización AC en tubería IMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$109.354,11	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.13	Suministro e instalación de canalización AC en tubería EMT de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V, color verde el de tierra. Incluye tubería, accesorios, soportes, curvas, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$89.179,36	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.14	Suministro e instalación de canalización AC en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1", conformada por conductores 3F+N en cable 8 AWG Cu y 1 conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, ambos THHN/THWN-2 600 V SR, color verde el de tierra. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$81.009,02	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización instalada conforme a los planos de diseño aprobados. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad, según lo indicado en planos. No incluye cajas de paso, las cuales se reconocen en un ítem independiente.*
3.02.15	Suministro e instalación de caja de paso eléctrica plástica de 31 × 31 × 11 cm, apta para intemperie, con certificado de conformidad de producto RETIE. Incluye boquillas metálicas con borne de puesta a tierra, cable 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V, accesorios de fijación, elementos de marcación y señalización de seguridad eléctrica resistentes a rayos UV e intemperie, sellante elastomérico de alta adherencia para uso exterior, adecuación de entradas y salidas, sellado y montaje.	Unidad	2,00	$400.432,43	$800.864,86	*La caja deberá instalarse garantizando protección mínima IP65, fijación firme, estanqueidad y sellado de todas las entradas y salidas. Las boquillas metálicas deberán contar con borne de puesta a tierra para garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas asociadas. El sellante será de tipo elastomérico, apto para puntos de anclaje, fijaciones y perforaciones en cubierta. La marcación y señalización de seguridad eléctrica deberá cumplir con lo establecido en el RETIE y ser resistente a rayos UV e intemperie. No incluye conductores de fase ni accesorios de canalización, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.02.16	Suministro e instalación de bloque en concreto de 3000 psi de 200 × 200 × 80 mm para sujeción de bandeja portacable. Incluye formaleta, vaciado, consolidación del concreto mediante compactación manual, acabado, curado, desformaleteo, manipulación y ubicación final.	Unidad	0,00	$22.025,14	$0,00	*La unidad corresponde a un bloque de concreto terminado. No incluye riel soporte, accesorios de fijación ni elementos metálicos asociados a la bandeja, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 2	**$14.306.358,35**	

SUBCAPÍTULO 3 — INVERSOR, TABLEROS DC - AC Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

3.03.01	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	1,00	$10.802.137,50	$10.802.137,50	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 15 kW / 15 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥97,8 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 200 y 1000 V y mínimo 3 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*

3.03.02	Suministro, instalación y configuración de inversor fotovoltaico trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, 220 V, 60 Hz, con sistema de monitoreo incluido. Incluye montaje, fijación, conexión eléctrica AC y DC en bornes del equipo, configuración de parámetros y pruebas funcionales.	Unidad	0,00	$10.311.131,25	$0,00	*El inversor deberá ser trifásico on-grid de 10 kW / 10 kVA, con salida 3F/N/PE a 220 V, 60 Hz, eficiencia máxima ≥98,0 %, tensión máxima de entrada DC ≥1100 V, rango MPPT entre 160 y 500 V y mínimo 2 MPPT. Deberá admitir una corriente máxima de entrada ≥32 A por MPPT y una corriente máxima de cortocircuito ≥50 A por MPPT. Deberá incluir protecciones internas contra polaridad inversa en DC, cortocircuito, sobretensiones DC/AC, sobrecorriente de salida, fallas a tierra, monitoreo de red, anti-isla, temperatura, AFCI e interruptor DC integrado. Deberá contar con grado de protección mínimo IP66. El inversor deberá acreditar cumplimiento de UL 1741 y demás normas aplicables, y contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente. Incluye suministro, montaje, fijación, conexión, configuración, y pruebas; sistema de monitoreo compatible con el inversor; datalogger, gateway o dispositivo equivalente; conectividad inalámbrica; configuración de plataforma; vinculación del equipo y entrega de credenciales de acceso. Los parámetros de operación y ajustes de protección deberán configurarse conforme a los requisitos establecidos por el CNO vigentes al momento de la puesta en servicio. No incluye canalizaciones ni conductores de conexión AC o DC, los cuales se reconocen en los ítems correspondientes.*
3.03.03	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0,00	$5.985.600,00	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 50 A para alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. El tablero deberá permitir la instalación en su interior de los elementos del sistema de bloqueo del inversor ante entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor del circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo SOR, el relé, la fuente de alimentación, los demás elementos del sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC*
3.03.04	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 15 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático tripolar de 50 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	1,00	$5.985.600,00	$5.985.600,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático tripolar de 50 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. El interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocerá en ítem independiente, pero deberá quedar instalado e integrado dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.05	Suministro, ensamble e instalación de tablero AC metálico de protección y maniobra para inversor fotovoltaico de 10 kW, 220 V, dimensiones 700 × 500 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos, DPS tipo 1+2 trifásico con neutro e interruptor automático bipolar de 20 A para alimentación de tablero de iluminación ornamental.	Unidad	0,00	$5.237.400,00	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65, con barrajes de fases, neutro y puesta a tierra, y capacidad mínima de cortocircuito de 10 kA. Incluye ensamble, fijación, cableado interno, terminales, rieles, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar los interruptores automáticos, el DPS tipo 1+2 trifásico con neutro y el interruptor automático bipolar de 20 A para la alimentación del tablero de iluminación ornamental, definidos en el diseño. Asimismo, deberá permitir la instalación en su interior de los elementos requeridos para el sistema de bloqueo del inversor ante la entrada en operación de la planta eléctrica y del interruptor destinado al circuito de iluminación de la caseta. La bobina de disparo remoto SOR, los demás elementos asociados al sistema de bloqueo y el interruptor del circuito de iluminación de la caseta se reconocen en ítems independientes, pero deberán quedar instalados e integrados dentro del tablero durante el ensamble final. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.06	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 15 kW, asociado a 3 strings, 600 Vdc, dimensiones 600 × 400 × 250 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	1,00	$4.419.056,25	$4.419.056,25	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar tres interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y tres DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*

3.03.07	Suministro, ensamble e instalación de tablero DC metálico de protección para inversor fotovoltaico de 10 kW, asociado a 2 strings, 600 Vdc, dimensiones 500 × 300 × 200 mm, IP65. Incluye interruptores automáticos DC bipolares, DPS DC tipo 2, bloques de distribución, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización.	Unidad	0,00	$3.444.058,13	$0,00	*El tablero deberá ser metálico, apto para exteriores, doble fondo, grado de protección mínimo IP65. Incluye ensamble, fijación, cableado interno DC, terminales, rieles, canaletas, accesorios de conexión, marcación y señalización, conforme a los planos y diagramas unifilares aprobados. Deberá incorporar dos interruptores automáticos DC bipolares de 25 A / 600 Vdc y dos DPS DC tipo 2 de 600 V / 15 kA. El tablero ensamblado deberá contar con certificado de conformidad de producto RETIE vigente expedido por organismo acreditado ante la ONAC.*
3.03.08	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 50 A, 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye reubicación de protección existente y adecuaciones menores.	Unidad	0,00	$346.042,50	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente denominado "Alumbrado y tomacorrientes piso 4" del Palacio Liévano. El interruptor se destinará a la interconexión AC del sistema fotovoltaico. Incluye retiro, desplazamiento y reinstalación de una protección existente para liberar el espacio requerido; la protección reubicada deberá reconectarse utilizando los conductores existentes. Incluye verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.09	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar en caja moldeada 3 × 50 A, capacidad de ruptura de 25 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente. Incluye juego de pletinas de cobre, perforadas y conformadas para conexión del interruptor al barraje existente, tornillería y accesorios de montaje.	Unidad	1,00	$692.833,20	$692.833,20	*La actividad deberá ejecutarse en el Tablero de Distribución General del Palacio Cardenalicio. Incluye suministro e instalación de pletinas de cobre para conexión al barraje existente, tornillería, accesorios de montaje, verificación de torque y pruebas básicas de funcionamiento.*
3.03.10	Suministro e instalación de interruptor automático tripolar tipo enchufable 3 × 40 A, capacidad de ruptura de 10 kA, para interconexión AC del sistema fotovoltaico en tablero existente.	Unidad	0,00	$303.021,00	$0,00	*La actividad deberá ejecutarse en el tablero existente ubicado en el piso 9, costado occidental, del Palacio de Justicia. Incluye verificación de ajuste y pruebas básicas de funcionamiento.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 3	**$21.899.626,95**	

SUBCAPÍTULO 4 — CUARTO DE EQUIPOS						
3.04.01	Suministro e instalación de sistema de iluminación para cuarto de equipos, con luminaria LED tipo tortuga IP65, luminaria LED de emergencia IP65, interruptor de control, protección eléctrica, canalización y cableado.	Unidad	1,00	$533.087,69	$533.087,69	*Incluye luminaria LED tipo tortuga y luminaria LED de emergencia, ambas con grado de protección mínimo IP65, interruptor de control apto para intemperie, protección eléctrica, canalización EMT galvanizada de 1/2", cableado, conexiones, fijaciones, marcación y pruebas básicas de funcionamiento. La instalación deberá garantizar adecuada fijación, continuidad eléctrica, puesta a tierra y equipotencialización de las canalizaciones.*
3.04.02	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla galvanizada de 20 × 5 cm, con tapa galvanizada y conductor de puesta a tierra 10 AWG Cu, para conducción de cableado AC o DC en cuarto de equipos. Incluye soportes murales galvanizados, uniones, fijaciones, marcación y montaje.	ml	2,00	$84.097,68	$168.195,36	*La unidad corresponde a un metro lineal de bandeja instalada fijada a muro o estructura soporte, conforme a los planos aprobados, garantizando alineación, nivelación, continuidad mecánica y equipotencialización de los tramos metálicos. El conductor de puesta a tierra deberá ser 10 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V color verde, apto para uso en bandeja. Los conductores AC o DC instalados sobre la bandeja se reconocen en ítems independientes.*
3.04.03	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$48.132,32	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 6 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.04	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 8 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$26.187,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Los conductores deberán ser tipo CT, aptos para uso en bandeja portacables. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.05	Suministro e instalación de tendido AC 3F+N sobre bandeja portacables, con conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2, 600 V. Incluye tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	1,00	$74.241,68	$74.241,68	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido conformado por cuatro conductores 4 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye fijación, organización, conexión y marcación conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.06	Suministro e instalación de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	1,00	$49.928,00	$49.928,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 3 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por seis conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.07	Suministro e instalación de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu. Incluye tendido, marcación por string y polaridad, y organización del cableado.	ml	0,00	$26.187,00	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de tendido DC para 2 strings fotovoltaicos sobre bandeja portacables, conformado por cuatro conductores solares FV 1 × 6 mm² Cu, correspondientes a los conductores positivo y negativo de cada string. Los conductores deberán ser aptos para uso en bandeja portacables, resistentes a rayos UV e intemperie. Incluye tendido, fijación, organización, identificación por string, marcación de polaridad y conexión conforme a los planos y diagramas aprobados. El conductor de puesta a tierra, la bandeja portacables, la tapa, los soportes y demás elementos de canalización se reconocen en ítems independientes.*
3.04.08	Suministro e instalación de estructura metálica en acero para soporte de cuarto técnico de equipos. Incluye fabricación, montaje y pintura anticorrosiva.	kg	243,30	$22.446,00	$5.461.111,80	*La estructura deberá fabricarse e instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles estructurales, cortes, perforaciones, soldaduras, pernos, tuercas, nivelación, montaje, aplicación de pintura anticorrosiva y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*

3.04.09	Suministro e instalación de cerramiento en panel de fibrocemento de 12 mm. Incluye estructura secundaria tipo omega, resane y acabado en pintura vinilo.	m2	10,67	$147.301,88	$1.571.711,06	*El cerramiento deberá instalarse conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye perfiles omega galvanizados para soporte, tornillería, anclajes, cortes, fijación, resane de juntas y perforaciones, aplicación de pintura vinilo apta para uso exterior y demás elementos requeridos para su correcta instalación.*
3.04.10	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal para cuarto técnico de equipos. Incluye fijaciones, traslapos, remates y sellos.	m2	4,80	$82.302,00	$395.049,60	*La cubierta deberá instalarse sobre la estructura metálica de soporte reconocida en ítem independiente, conforme a los planos de detalle del proyecto. Incluye fijaciones autoperforantes con arandela de sello, traslapos longitudinales y transversales, cortes, perforaciones, remates, sellos y accesorios requeridos para garantizar estabilidad mecánica, hermeticidad y adecuada evacuación de aguas lluvias.*
3.04.11	Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye perfilería de armado y elementos de fijación.	m2	8,89	$148.985,33	$1.324.479,58	*Incluye suministro, corte, fabricación, armado e instalación del cerramiento en malla eslabonada galvanizada, perfilería de armado en ángulo estructural galvanizado, elementos de fijación, soldadura, nivelación, aplomado y ajustes en sitio. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales requeridos para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de cerramiento efectivamente instalado.*
3.04.12	Suministro e instalación de puerta metálica de acceso de 1,00 × 2,00 m en malla eslabonada galvanizada calibre 12 (Ø 2,7 mm), incluye marco estructural, herrajes y elementos de fijación	Unidad	1,00	$876.796,88	$876.796,88	*Incluye suministro, fabricación e instalación de puerta metálica en malla eslabonada galvanizada, con marco fijo, hoja móvil, perfilería estructural, bisagras, cerradura, pasador, fijaciones, soldadura, ajustes y pruebas de funcionamiento. La medición se realizará por unidad instalada y recibida a satisfacción.*
3.04.13	Suministro y construcción de placa de concreto reforzado de 3000 psi, espesor 15 cm, con malla electrosoldada XX-335 y apoyo sobre lámina de neopreno de alta densidad de 3 mm	m2	4,80	$411.510,00	$1.975.248,00	*Incluye preparación de la superficie de apoyo, suministro e instalación de formaleta, colocación de la lámina de protección y desacople, corte, traslapo y fijación del refuerzo, vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto. Incluye mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales y actividades necesarios para su correcta ejecución. La medición se realizará por metro cuadrado de placa efectivamente construida.*
3.04.14	Suministro e instalación de cubierta en teja UPVC trapezoidal con vuelo de 1,0 m anclada a muro, sobre estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm con pintura anticorrosiva. Incluye fijaciones y accesorios	ml	0,00	$211.834,13	$0,00	*La cubierta en teja UPVC trapezoidal contempla un vuelo de 1,0 m con anclajes a muro. La estructura de soporte en perfil C Gr50 150×50×2,0 mm recibirá pintura anticorrosiva y esmalte de acabado aplicados con brocha. Los accesorios de fijación incluyen tornillo autoperforante con arandela de neopreno y elementos complementarios. La altura de instalación garantiza un espacio libre mínimo de 2,0 m sobre los equipos, cumpliendo con los requisitos de la RETIE*
			SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 4		**$12.429.849,65**	

SUBCAPÍTULO 5 — BLOQUEO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO POR PLANTA DE EMERGENCIA

3.05.01	Suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema inalámbrico industrial para desconexión automática del sistema fotovoltaico ante la entrada en operación de la planta de emergencia, mediante enlace punto a punto en banda de 900 MHz, identificación e integración de señal ATS o equivalente, y bobina de disparo SOR.	Unidad	0,00	$12.158.250,00	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante enlace inalámbrico industrial punto a punto en banda de 900 MHz la señal proveniente de la transferencia automática (ATS), asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye dos radios industriales, uno en configuración Gateway y otro en configuración Nodo; fuentes de alimentación; relé intermedio; protecciones auxiliares; cajas de superficie; borneras;antenas, cableado local; accesorios de montaje; marcación; configuración; integración y pruebas funcionales. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Asimismo, deberá comprobar la calidad del enlace inalámbrico en las ubicaciones definitivas. Durante la puesta en servicio deberá verificarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal en la ATS hasta la apertura efectiva del interruptor. Si el enlace no resulta confiable, el constructor deberá implementar, dentro del alcance del ítem, los ajustes requeridos para garantizar la desconexión del sistema fotovoltaico mientras opere la planta de emergencia.*
3.05.02	Suministro, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio de sistema cableado para desconexión automática del sistema fotovoltaico por operación de planta de emergencia, mediante identificación e integración de señal ATS o equivalente y bobina de disparo SOR.	Unidad	0,00	$1.295.134,20	$0,00	*El sistema deberá transmitir mediante conexión cableada la señal asociada a la entrada en operación de la planta de emergencia, proveniente de la transferencia automática (ATS) o de una señal equivalente identificada en sitio, y ordenar la apertura del interruptor AC del inversor fotovoltaico mediante bobina de disparo SOR. Incluye protecciónes, bobina de disparo, cableado local, conexión, marcación, integración, pruebas funcionales y puesta en servicio. El constructor deberá verificar en sitio la disponibilidad del contacto seco normalmente abierto asociado a la entrada en operación de la planta de emergencia, o identificar una señal equivalente que permita determinar dicha condición. Durante la puesta en servicio deberá comprobarse el funcionamiento integral desde la activación de la señal de origen hasta la apertura efectiva del interruptor AC del inversor. Las canalizaciones y conductores requeridos para el recorrido de la señal se reconocen en ítems independientes.*
3.05.03	Suministro e instalación de canalización en tubería IMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$41.599,92	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.04	Suministro e instalación de canalización en tubería EMT de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$22.726,58	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*

3.05.05	Suministro e instalación de canalización en tubería metálica flexible tipo LFMC de 1/2", conformada por conductores 1F+N+T en cable 14 AWG Cu THHN/THWN-2 600 V. Incluye tubería, conectores compatibles, accesorios, soportes, fijación, tendido, conexión, marcación y organización del cableado.	ml	0,00	$49.922,90	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de canalización para señal de control. La tubería LFMC se empleará en tramos que requieran flexibilidad. La canalización deberá garantizar continuidad eléctrica y equipotencialización de los tramos metálicos. No incluye equipos de control, bobinas de disparo ni dispositivos asociados, los cuales se reconocen en ítems independientes.*
3.05.06	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 2" × 4", con tapa y salidas para tubería de 1/2". Incluye accesorios de conexión, fijación, marcación y verificación de continuidad eléctrica.	Unidad	0,00	$67.617,83	$0,00	*Incluye accesorios de conexión compatibles con la canalización instalada, elementos de fijación, tornillería, marcación, nivelación, montaje y cierre de la caja. Se deberá garantizar la continuidad eléctrica y equipotencialización de las canalizaciones metálicas conectadas, así como la correcta protección mecánica y accesibilidad de las uniones y derivaciones realizadas en su interior.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 5	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 6 — PASILLOS DE MANTENIMIENTO						
3.06.01	Suministro e instalación de pasillo técnico metálico modular de 400 mm de ancho para tránsito de mantenimiento sobre cubierta, instalado sobre rieles de soporte galvanizados, con fijaciones selladas, juntas EPDM, grapas y tornillería.	ml	0,00	$435.487,47	$0,00	*La unidad corresponde a un metro lineal de pasillo instalado conforme a los planos aprobados. El pasillo deberá ser metálico modular, apto para uso exterior y tránsito de mantenimiento sobre cubierta. Los rieles de soporte deberán tener recubrimiento anticorrosivo y fijarse a la cubierta mediante tornillos autorroscantes y juntas EPDM. En cada punto perforado deberá aplicarse sellador elastomérico apto para cubiertas metálicas, intemperie y exposición a rayos UV, garantizando la estanqueidad de todos los puntos de fijación. Incluye replanteo, cortes, rieles, grapas, arandelas, tornillería, nivelación y verificación final. La instalación deberá garantizar una superficie transitable continua y nivelada, evitando desniveles, saltos o cambios bruscos de altura entre tramos y en los cruces del recorrido. La distribución de apoyos deberá ejecutarse conforme a la ficha técnica y manual de instalación del sistema ofertado.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 6	**$0,00**	
SUBCAPÍTULO 7 — ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS						
3.07.01	Suministro e instalación de conjunto captor tipo Franklin con terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil galvanizado de 1,50 m y conexión al sistema externo de protección contra rayos existente.	Unidad	0,00	$1.490.554,69	$0,00	*El conjunto deberá estar conformado por terminal de captación en aleación de aluminio de 0,60 m, mástil metálico galvanizado de 1,50 m, sistema de arriostramiento, base de fijación, conductor de conexión en alambrón de aluminio macizo de 8 mm, conectores compatibles, tornillería y accesorios de montaje. Incluye replanteo, montaje mecánico, fijación, conexión al sistema externo de protección contra rayos existente, ajuste de elementos de soporte y prueba de continuidad eléctrica. No incluye la construcción de nuevos conductores de bajada ni la implementación de un sistema externo de protección contra rayos diferente al existente.*
3.07.02	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida semidirecta, cuando aplique.	Unidad	1,00	$4.115.100,00	$4.115.100,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.03	Suministro, instalación, parametrización y puesta en servicio de medidor electrónico bidireccional horario trifásico tetrafilar para sistema de medida indirecta, cuando aplique.	Unidad	0,00	$4.115.100,00	$0,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de reemplazo del medidor. El medidor deberá estar homologado por el operador de red, contar con clase de exactitud 0,5S para energía activa y clase 2 para energía reactiva, y disponer de certificado de calibración vigente. Incluye parametrización conforme a los requerimientos del operador de red, montaje, conexionado, pruebas funcionales y puesta en servicio. No incluye sistema de telemedida, transformadores de medida, adecuaciones civiles ni modificaciones mayores sobre la infraestructura existente.*
3.07.04	Suministro, gestión, instalación, configuración, pruebas funcionales y puesta en servicio de sistema de telemedida para sistema de medición asociado a sistema solar fotovoltaico con entrega de excedentes, cuando aplique.	Unidad	1,00	$2.094.960,00	$2.094.960,00	*El ítem aplica cuando, como resultado del diagnóstico técnico y documental del sistema de medición existente, reconocido en el ítem 3.8.6, se determine la necesidad de implementación del sistema de telemedida. La actividad deberá ser coordinada y gestionada por el contratista ante el Operador de Red, el comercializador o el responsable de la frontera comercial, según corresponda, incluyendo la obtención de los equipos, configuraciones y requisitos técnicos exigidos para la habilitación de la telemedida. El sistema deberá ser compatible con el medidor instalado. Incluye suministro de equipos de comunicación, accesorios de montaje, configuración de parámetros de comunicación, integración con el medidor, pruebas funcionales y puesta en servicio.*
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 7	**$6.210.060,00**	
				TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 3 FOTOVOLTAICO COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$92.675.012,29**	

CAPÍTULO 4: Proyecto control: cableado para controlar y coordinar la iluminación de los cuatro costados de la plaza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (COP)	TOTAL (COP)	OBSERVACIÓN
SUBCAPÍTULO 1 - CONTROL DE ILUMINACIÓN						
4.01.01	Suministro, tendido e instalación de cable KNX/ tipo 2×2×0.8 mm, conforme a las especificaciones del sistema KNX, incluyendo canalización por tubería según diseño, conexión a terminales de dispositivos del bus (actuadores, sensores, fuentes de alimentación), identificación y rotulado de conductores. Incluye materiales menores de fijación.	ml	400,00	$ 35.966,86	$14.386.745,47	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.

4.01.02	Suministro e Instalación de Cable Dali Libre Halógenos, según diseño, conforme a los requerimientos del sistema de control, incluyendo tendido por tubería según diseño, conexión a terminales de controladores, drivers DALI, del bus, verificación de polaridad, pruebas de comunicación y direccionamiento básico. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	0,00	$ 61.466,86	$0,00	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
4.01.03	Suministro, tendido e instalación de cable DMX libre de halógenos, incluyendo tendido por tubería según planos, conexión a terminales de controladores DMX, splitters, nodos de red y receptores, correcta conexión de blindaje, verificación de señal. Incluye materiales menores de fijación, identificación y rotulado de conductores.	ml	1.200,00	$ 61.160,86	$73.393.036,40	Las cantidades de cableado de control indicadas en el presupuesto son estimadas con base en los planos. Las cantidades definitivas serán verificadas y ajustadas durante la ejecución del proyecto por el contratista adjudicado.
				SUBTOTAL SUBCAPÍTULO 1	**$ 87.779.781,87**	

TOTAL COSTO DIRECTO CAPÍTULO 4 CONTROL COSTADO ORIENTAL ARQUIDIOCESIS (COP)	**$ 87.779.781,87**
TOTAL ARQUIDIOCESIS COSTO DIRECTO (COP)	**$1.141.406.589,23**

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

01 STAFF DE PERSONAL - FASE I					
VALOR UNITARIO MENSUAL			**TIEMPO (meses)**	**Dedicación**	**VALOR TOTAL**
PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO LABORALMENTE					
DIRECTOR DE OBRA		13.800.000,00	8	50%	$ 55.200.000,00
RESIDENTE TECNICO DE OBRA ARQUITECTO ESP RESTAURACION O CONSERVACION DE PATRIMONIO		11.000.000,00	6	100%	$ 66.000.000,00
RESIDENTE DE OBRA INGENIERO ELECTRICO		11.000.000,00	6	100%	$ 66.000.000,00
RESIDENTE ADMINISTRATIVO DE OBRA ARQUITECTO O INGENIERO		5.100.000,00	6	100%	$ 30.600.000,00
ASESOR ILUMINACION		6.300.000,00	8	25%	$ 12.600.000,00
PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SST		5.000.000,00	6	100%	$ 30.000.000,00
ALMACENISTA	1,25 SMMV	1.888.631,25	6	100%	$ 11.331.787,50
ALMACENISTA BODEGAJE	1,25 SMMV	1.888.631,25	6	100%	$ 11.331.787,50
MAESTRO GENERAL	2,75 SMMV	5.000.000,00	6	100%	$ 30.000.000,00
MENSAJERO 25%	1,25 SMMV	1.888.631,25	6	25%	$ 2.832.946,88
G. COMPRAS (OFICINA CENTRAL)		1.900.000,00	6	20%	$ 2.280.000,00
				SUBTOTAL	**$ 318.176.521,88**
				FACTOR SALARIAL 0,58 SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PRESTACIONE SOCIALES)	**$ 184.542.382,69**
				TOTAL PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO LABORALMENTE	**$ 502.718.904,56**
PERSONAL ASESOR POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES					
ASESOR SOCIAL (TRABAJADOR SOCIAL O SOCIOLOGO)		$ 4.100.000	6	20%	$ 4.920.000,00
ASESOR BIENES MUEBLES O RESTAURADOR		$ 6.100.000	6	20%	$ 7.320.000,00
TOTAL PERSONAL ASESOR POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES					**$ 12.240.000,00**

Servicios Publicos	
Agua	$ 400.000,00
Luz	$ 450.000,00
Internet 6mg + telefonia	$ 200.000,00
TOTAL	$ 1.050.000,00

Computadores	Autocad	Office	Proyect	PAQUETE CONTABLE		
1	1	1	1			Residente Técnicor restaurador
1	1	1	1			Residente Administrativo
1	1	1	1			Residente electrico
1		1	1			SST
1		1				ASESORES
5,00	3,00	5,00	4,00	1,00		
$ 2.208.625,00	$ 6.417.250,00	$ 741.725,00	$ 741.725,00	$ 1.002.875,00	$ -	
$ 11.043.125,00	$ 19.251.750,00	$ 3.708.625,00	$ 2.966.900,00	$ 1.002.875,00	$ 37.973.275,00	

IMPUESTOS DIRECTOS						
Estampilla Procultura	%	0,50%	$ -	$ -	$ 16.832.215,80	**$ 3.366.443.160,00**
RetelCA 6,9Xmil	%	0,69%	$ -	$ -	$ 23.228.457,80	
Retefuente Contrato de Obra	%	2,00%	$ -	$ -	$ 67.328.863,20	
Contribución Especial para Seguridad y Convivencia Ciudadana (Fondo de Segu	%	5,00%	$ -	$ -	$ 168.322.158,00	
Estampilla Universidad Distrital	%	1,10%	$ -	$ -	$ 37.030.874,76	
Estampilla Proadulto Mayor	%	2,00%	$ -	$ -	$ 67.328.863,20	
TOTAL		11,29%		**$ -**	$ 380.071.432,76	

PRESUPUESTO DE OBRA — ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA FACHADAS PLAZA DE BOLÍVAR

ANALISIS DETALLADO DEL AIU

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	% Incidencia
1	ADMINISTRACION					
1.1	PERSONAL VINCULADO LABORALMENTE				$ 566.607.289,93	46,49%
1.1.1	TOTAL PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO LABORALMENTE	UND	1,0	$ 502.718.904,56	$ 502.718.904,56	41,25%
1.1.3	TOTAL PERSONAL ASESOR POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES	UND	1,0	$ 12.240.000,00	$ 12.240.000,00	1,00%
1.1.4	Contador 15%	Mes	8,00	$ 1.300.000,00	$ 10.400.000,00	0,85%
1.1.6	Prestación de Servicio Vigilancia 24 Horas	Mes	6,00	$ 6.874.730,90	$ 41.248.385,37	3,38%
1.2	INFORMES,PAPELERIA, TRAMITES, LICENCIAS				$ 108.656.650,00	8,91%
1.2.1	Sistema de Seguridad Industrial/Dotación	Glb	1,00	$ 8.417.250,00	$ 8.417.250,00	0,69%
1.2.2	Sistema de Aseguramiento de Calidad	Glb	1,00	$ 4.208.625,00	$ 4.208.625,00	0,35%
1.2.3	Transportes / almacenamiento	Glb	2,00	$ 5.611.500,00	$ 11.223.000,00	0,92%
1.2.4	Papelería/Empastes	Glb	1,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	0,08%
1.2.5	Copias/ planos/ Fotocopias/ Fotografías	Glb	1,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	0,08%
1.2.6	Registro Fotográfico antes y despues de cada uno de los 4 costados /Videos/Informes	Glb	4,00	$ 1.000.000,00	$ 4.000.000,00	0,33%
1.2.7	Elaboración manuales de Operación y mantenimiento de cada uno de los 4 costados	Glb	4,00	$ 1.000.000,00	$ 4.000.000,00	0,33%
1.2.8	Elaboración manuales de operación y mantenimiento de cada uno de los 3 costados	Glb	3,00	$ 1.000.000,00	$ 3.000.000,00	0,25%
1.2.9	Elaboración manuales operación y mantenimiento de los 7 inmuebles (electrico)	Glb	4,00	$ 1.500.000,00	$ 6.000.000,00	0,49%
1.2.10	Elaboracion planos record de cada uno de los 4 costados (iluminacion)	Glb	3,00	$ 1.500.000,00	$ 4.500.000,00	0,37%
1.2.11	Elaboracion planos record de cada uno de los 3 costados (fotovoltaicos)	Glb	1,00	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00	0,12%
1.2.12	Elaboracion planos record de cada uno de los 4 costados (electrico)	Glb	4,00	$ 1.500.000,00	$ 6.000.000,00	0,49%
1.2.13	Software/Hardware para Obra	Glb	1,00	$ 37.973.275,00	$ 37.973.275,00	3,12%
1.2.14	Elaboración, presentación, trámite y gestión del Plan de Manejo Ambiental - PMA.	Glb	4,00	$ 2.805.750,00	$ 11.223.000,00	0,92%
1.2.15	Gestión permisos/intervención fachada patrimonial BIC y coordinación IDPC/propietario	Glb	1,00	$ 4.611.500,00	$ 4.611.500,00	0,38%
1.3	SERVICIOS PUBLICOS				$ 8.400.000,00	0,69%
1.3.1	Servicio de Agua	Mes	8,00	$ 400.000,00	$ 3.200.000,00	0,26%
1.3.2	Servicio Energia	Mes	8,00	$ 450.000,00	$ 3.600.000,00	0,30%
1.3.3	Servicio Internet+Telefonia	Mes	8,00	$ 200.000,00	$ 1.600.000,00	0,13%
1.4	POLIZAS				$ 18.515.437,38	1,52%
1.4.1	Buen Manejo y correcta inversion del anticipo					
1.4.2	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e estabilidad y calidad de la obra					
1.4.3	Estabilidad y calidad de la obra					
1.4.4	Cumplimiento del contrato	und	0,50%	$ 3.366.443.160,00	$ 16.832.215,80	1,38%
1.4.5	Amparo	und	0,025%	$ 3.366.443.160,00	$ 841.610,79	0,07%
1.4.6	Responsabilidad civil extracontractual 500 smmlv	und	0,025%	$ 3.366.443.160,00	$ 841.610,79	0,07%
1.5	IMPUESTOS DIRECTOS				$ 380.071.432,76	31,18%
1.5.1	Estampilla Procultura	%	0,50%	$ 3.366.443.160,00	$ 16.832.215,80	1,38%
1.5.2	ReteICA 6,9Xmil	%	0,69%	$ 3.366.443.160,00	$ 23.228.457,80	1,91%
1.5.3	Retefuente Contrato de Obra	%	2,00%	$ 3.366.443.160,00	$ 67.328.863,20	5,52%
1.5.4	Contribución Especial para Seguridad y Convivencia Ciudadana (Fondo de Seguridad)	%	5,00%	$ 3.366.443.160,00	$ 168.322.158,00	13,81%
1.5.6	Estampilla Universidad Distrital	%	1,10%	$ 3.366.443.160,00	$ 37.030.874,76	3,04%
1.5.7	Estampilla Proadulto Mayor	%	2,00%	$ 3.366.443.160,00	$ 67.328.863,20	5,52%
1.6	TRANSACCIONES BANCARIAS				$ 136.593.431,22	11,21%
1.6.1	Tasa 4x1000 Transacciones 0,4%	%	0,40%	$ 3.366.443.160,00	$ 13.465.772,64	1,10%
1.6.2	Comisiones Bancarias 3%	%	3,00%	$ 3.366.443.160,00	$ 100.993.294,80	8,29%
1.6.3	IVA Comisiones 19%	%	19,00%	$ 19.188.726,01	$ 19.188.726,01	1,57%
1.6.4	Comision Fiduciaria (Sobre Anticipo) 1,75%	%	1,75%	$ 168.322.158,00	$ 2.945.637,77	0,24%
	TOTAL ADMINISTRACIÓN	%	36,206%	$ 3.366.443.160,00	$ 1.218.844.241,29	100,00%
2	IMPREVISTOS					
2.1	Imprevistos	%	1,000%	$ 3.366.443.160,00	$ 33.664.431,60	
	TOTAL IMPREVISTOS				$ 33.664.431,60	
3	UTILIDAD					
3.1	Utilidad	%	6,000%	$ 3.366.443.160,00	$ 201.986.589,60	
	TOTAL UTILIDAD				$ 201.986.589,60	
	A.I.U	%	43,21%		$ 1.454.495.262,49	