



Alcaldía de Medellín
Creando con vos
ESU
 Empresa para la Seguridad Urbana

EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA - ESU

NIT 890.984.761-8

CONTRATO No.
 201800200

FT-M6-GC-01

CONTRATISTA		NIT	TELÉFONO	FECHA DE SUSCRIPCIÓN	
ENETEL S.A.S		901.060.665 2	(4) 604 52 65	29/10/2018	
REPRESENTANTE LEGAL		CÉDULA	DIRECCIÓN DE CONTACTO		TEL./CEL. CONTACTO
HUGO ALBERTO ESPINAL RAMÍREZ		71.753.833	Carrera 81 A No. 34 A 27. La Castellana		311 340 41 97
CORREO ELECTRÓNICO		CIUDAD DE EJECUCIÓN	RADICADO REQUERIMIENTO	BIENES O SERVICIOS	DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
info@enetel.com.co gustavo.lopez@enetel.com.co hugo.espinal@enetel.com.co		Medellín	2018006527	Servicios	2018000745
CONVENIO	CENTRO DE COSTOS	RUBRO PRESUPUESTAL	DESCRIPCIÓN RUBRO	VALOR CONTRATO	COMPROMISO PRESUPUESTAL
2018135AD de 2018	31715	33000438-1	TRASLADO, ADECUACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	\$73.287.816	2018001652

OBJETO: El contratista se obliga con la ESU al "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE REDES DE DATOS, ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIÓN Y MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO PARA LA SEDE DE LA AGENCIA APP DE MEDELLÍN"; de conformidad con las cantidades y especificaciones mínimas establecidas en los términos y condiciones de contratación y la propuesta presentada por el contratista y aceptada por la ESU, documentos que hacen parte integrante del contrato.

ALCANCE DEL OBJETO: El objeto del presente contrato abarca todas las acciones que sean requeridas para realizar el Suministro, instalación y puesta en marcha de redes de datos, eléctricas y de comunicación y mantenimiento y/o reparación de aire acondicionado de la nueva sede de la Agencia para la Gestión, el Patrimonio y las Alianzas Público Privadas – APP de Medellín, lo cual abarca los siguientes ítems:

Item	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
1	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN (Existente)		
1.1	Suministro y montaje de breakers para el tablero existente de 38 circuitos		
1.1.1	Totalizador: interruptor termo magnético 2 x 125A, 208V, lcc:10kA	Unidad	1
1.1.2	Breakers Enchufable de 2 x 20 A. lcc: 10kA	Unidad	6

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1.1.3	Breaker Enchufable de 2 x 15 A. lcc: 10kA	Unidad	1
1.1.4	Breakers Enchufables de 2 x 30 A. lcc: 10kA	Unidad	2
1.1.5	Breakers Enchufables de 1 x 15 A. lcc: 10kA	Unidad	16
1.1.6	Breakers Enchufables de 1 x 20 A. lcc: 10kA	Unidad	2
1.1.7	Marcación exterior en placa de policarbonato con el nombre del tablero y marcación interior del equipo eléctrico que la compone.	Unidad	1
1.1.8	T_UPS1 - Tablero multibreaker monofásico de 4 circuitos, 208V, lcc: 16kA con barras de neutro y tierra independientes, puerta, chapa, con certificado de producto RETIE. Incluye marcación exterior en placa de policarbonato con el nombre del tablero y marcación interior del equipo eléctrico que la compone.	Unidad	1
1.1.9	T_UPS2 - Tablero multibreaker monofásico de 6 circuitos, 208V, lcc: 16kA con barras de neutro y tierra independientes, puerta, chapa, con certificado de producto RETIE. Incluye marcación exterior en placa de policarbonato con el nombre del tablero y marcación interior del equipo eléctrico que la compone.	Unidad	1
1.1.10	UPS: UPS on line de 5 KVA, 4500 Watts con autonomía de 30 minutos.	Unidad	1
	RACK DE PARED Diseñado para la instalación de sistemas de cableado estructurado. * Estructura completa, con las guías rack 19" frontales y traseras. * Orificio rack de tipo redondo para tornillos de métrica 6 mm (M6). * Tornillería M6 para fijar los periféricos rack 19". * Estructura con paneles superior/inferior totalmente tapados. Paneles laterales con rejillas de ventilación. * Puerta frontal transparente con cerradura, * 2 Ventiladores de bajo ruido (<30dBA) * Entradas de cable en base y techo * Ancho del armario de 600 mm. * Profundidad del armario de 600 mm (distancia entre bastidor frontal y trasero). *20UR	Unidad	1
2	CANALIZACIONES		
2.1	<i>Canaleta: Suministro e instalación de canalizas y canalizaciones superficiales, incluye accesorios y soportera cada 1,2mts. puesta a tierra según sección 250 NTC 2050.</i>		
2.1.1	Canaleta metálica 50 x 8 cms con división y tapa abatible superior con mínimo 6 peldaños por tramo de 2.4 mts en pintura electrostática color gris, para energía y comunicaciones.	Metros	38
2.1.2	Canaleta plástica 40 x 8 cms con división y tapa abatible superior con mínimo 6 peldaños por tramo de 2.4 mts en pintura electrostática color gris, para energía y comunicaciones.	Metros	52

Item	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
2.1.3	Cable de cobre desnudo No 4 AWG , anclado cada 1.2 m, con terminal Tipo C de cobre electrolítico 99% pureza.	Metros	38
2.2	<i>Tubería: Suministro e instalación de tubería, incluye accesorios, elementos de fijación y soportaría cada 1,2mts, puesta a tierra según sección 250 NTC 2050, alambre dulce para guía de cables. Todos los soportes del sistema deberán cumplir con la NSR de 1998.</i>		
2.2.1	Tubería metálica tipo EMT de 3/4"	Metros	155
2.2.2	Tubería metálica tipo EMT de 2"	Metros	8
2.2.3	Tubería conduit tipo PVC de 2"	Metros	18
2.2.4	Tubería metálica flexible de 1" incluye un conector recto y un conector curvo	Metros	94
2.2.5	Caja PVC en piso 20x20cm con división central	Metros	7
3	SALIDAS ILUMINACION Y TOMAS		
3.1	Suministro y montaje de salidas de iluminación hasta 5mts (incluye tubería EMT o PVC donde aplique, debidamente fijada y soportada cada 1.2 mts, caja metálica 12x12 con suplemento, conectores de empalme, encintada, cableado para luminaria, tubería metálica flexible con conectores entre salida eléctrica y luminarias, pruebas y chequeo. Todos los soportes de las luminarias deberán cumplir con la NSR de 1998 (NO INCLUYE SUMINISTRO DE LUMINARIA) para:		
3.1.1	Salida para Luminaria Ultra Slim panel led 36W cuadrada 60 x 60 cm o similar.	Unidad	30
3.1.2	Salida para Luminaria Ultra Slim panel led 15W cuadrada 30 x 30 cm o similar.	Unidad	12
3.2	Suministro y montaje de equipos terminales de salidas eléctricas 2050, Accesorios, conectores de empalme, encintada, aparato eléctrico, marcación y señalización, pruebas y chequeos) para:		
3.2.1	Tomacorriente doble con polo a tierra,15A, 120 V	Unidad	44
3.2.2	Tomacorriente doble con polo a tierra sistema UPS,15A, 120 V	Unidad	26
3.2.3	Tomacorriente doble con polo a tierra tipo GFCI, 15A, 120V	Unidad	3
3.2.4	Salidas para Tomacorriente bifilar pata trabada, 20A, 208V	Unidad	2
3.2.5	Interruptor sencillo 10A, 120V.	Unidad	10
3.2.6	Interruptor doble 10A, 120V.	Unidad	1
4	LUMINARIAS		
4.1	Montaje de luminarias, incluye : luminarias, tubos, equipo eléctrico, tubería metálica flexible con conectores para alimentador, soporte, fijación, accesorios de conexión, pruebas y chequeos. Las luminarias y su equipo eléctrico deberán cumplir con los requisitos de producto establecidos en el RETILAP. Todos los soportes de las luminarias deberán cumplir con la NSR de 1998.		

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
4.1.1	Luminaria Ultra Slim panel led cuadrada 60 x 60 cm referencia VELPNE036W60X60.80D de VCP Ecolighting Laumayer o similar, potencia de 36W, flujo luminoso 3600 lm, balasto electrónico con armónicos menores al 10% (THD<10%). Balasto multivoltaje 120V-277V, 50/60 Hz, ambiente de trabajo -20°C a 40°C, temperatura de color 6000 k, índice de reproducción cromática 80%. La luminaria y el balasto deben cumplir con los requisitos establecidos en las secciones 320, 330 y 360 del capítulo 3 del RETILAP, y deben demostrar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en el RETILAP en el capítulo 8, sección 820 artículo 820.3 Certificación de productos.	Unidad	25
4.1.2	Luminaria Ultra Slim panel led cuadrada 30 x 30 cm referencia VELPN015W30X30.80D de VCP Ecolighting Laumayer o similar, potencia de 15W, flujo luminoso 1350 lm, balasto electrónico con armónicos menores al 10% (THD<10%). Balasto multivoltaje 120V-277V, 50/60 Hz, ambiente de trabajo -20°C a 40°C, temperatura de color 6000 k, índice de reproducción cromática 80%. La luminaria y el balasto deben cumplir con los requisitos establecidos en las secciones 320, 330 y 360 del capítulo 3 del RETILAP, y deben demostrar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en el RETILAP en el capítulo 8, sección 820 artículo 820.3 Certificación de productos.	Unidad	6
4.1.3	Luminaria Ultra Slim panel led cuadrada 60 x 60 cm referencia VELPNE036W60X60.80D de VCP Ecolighting Laumayer o similar, potencia de 36W, flujo luminoso 3600 lm, balasto electrónico con armónicos menores al 10% (THD<10%). balasto multivoltaje 120v-277V, 50/60 Hz con batería de litio y una autonomía de 30 minutos, ambiente de trabajo -20°C a 40°C, temperatura de color 6000 k, índice de reproducción cromática 80%. La luminaria y el balasto deben cumplir con los requisitos establecidos en las secciones 320, 330 y 360 del capítulo 3 del RETILAP, y deben demostrar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en el RETILAP en el capítulo 8, sección 820 artículo 820.3 Certificación de productos. NOTA: las luminarias con el símbolo E* para respaldo en caso de emergencia.	Unidad	5
4.1.4	Luminaria Ultra Slim panel led cuadrada 30 x 30 cm referencia VELPN015W30X30.80D de VCP Ecolighting Laumayer o similar, potencia de 15W, flujo luminoso 1350 lm, balasto electrónico con armónicos menores al 10% (THD<10%). balasto multivoltaje 120v-277V 50/60 Hz con batería de litio y una autonomía de 30 minutos, ambiente de trabajo -20°C a 40°C, temperatura de color 6000 k, índice de reproducción cromática 80%. La luminaria y el balasto deben cumplir con los requisitos establecidos en las secciones 320, 330 y 360 del capítulo 3 del RETILAP, y deben demostrar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en el RETILAP en el capítulo 8,	Unidad	6

Item	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	sección 820 artículo 820.3 Certificación de productos. NOTA: las luminarias con el símbolo E* para respaldo en caso de emergencia.		
5	CIRCUITOS RAMALES DE TABLEROS A SALIDAS		
5.1	Suministro e instalación de circuitos ramales por canaletas, incluyen terminales de conexión, conectores de empalme, encintada, chequeos y amarres por canaletas para:		
5.1.1	3 No 12 (Fase , Fase, Tierra)	Metros	700
5.1.2	3 No 10 (Fase , Neutro, Tierra)	Metros	100
6	COMUNICACIONES		
6.1	Suministro y montaje de salidas de comunicaciones:		
6.1.1	Cable FTP Cat 6, 4 Pares 23/24 AWG LSHF-FR o LSZH Ref QPCOM	Metros	1500
6.1.2	Faceplate sencillo RJ45	Unidad	54
6.1.3	Caja para faceplate 40 mm	Unidad	54
6.1.4	Conectorización Jack RJ45 cat 6	Unidad	104
6.1.5	Amarre Plástico T6 15cm	Unidad	200
6.1.6	Cinta Velcro	Metros	40
6.1.7	Canastilla Galco incluir accesorios	Metros	50
6.1.8	Instalación Canaleta con división "dexion con división 60*40"	Metros	60
6.1.9	patch panel 48 puertos "ref: AMP"	Unidad	1
6.1.10	Organizador Horizontal de 2 UR	Unidad	1
6.1.11	Certificación punto de red	Unidad	54
7	TRAMITES		
7.1	Pagos por Inspectoría RETIE ante un organismo de inspección debidamente acreditado	Global	1
7.2	Marcaciones de tuberías y bandejas portacables (con bandas plásticas o pintura), cableado (con anillos de marcación tipo clip 3M O equivalente), tableros y aparatos de salida de acuerdo a lo definido en el RETIE.	Global	1
8	AIRE ACONDICIONADO		
8.1	Metros de tubería	Metros	19
8.2	Metros de señal	Metros	19
8.3	Bases	Unidad	2
8.4	Drenajes	Unidad	2
8.5	Mantenimiento general equipos de aire acondicionado tipo mini split	Global	2
8.6	Barrido y presurizado con nitrógeno	Global	2
8.7	Mano de obra	Global	2
8.8	Trabajo eléctrico conexión	Global	1

a) Aspectos técnicos:

- El contratista deberá certificar la calidad y el cumplimiento de lo establecido en la norma RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público), por lo

que para la entrega a satisfacción de lo adquirido el contratista deberá entregar la certificación indicada para toda la solución.

- El contratista deberá designar una persona con poder decisorio como interlocutora durante el tiempo de vigencia del contrato y el plazo de la garantía, deberá además notificar a la supervisión designada del contrato por parte de la ESU las modificaciones que sean realizadas de la persona designada.
- La instalación y puesta en funcionamiento de la solución requerida deberá estar ubicada en la Calle 44 No. 53 A 31 de Medellín.
- La solución a contratar a través del presente proceso de selección es requerida para habilitar 44 puestos de trabajo, una oficina de Dirección General, una recepción, una sala de juntas principal, dos salas de juntas auxiliares, una cocineta y una sala de espera para la nueva sede de la Agencia para la Gestión del Paisaje, el Patrimonio y las Alianzas Público Privadas - APP de la Ciudad de Medellín.
- Toda la solución deberá ser entregada debidamente marcada y certificada.
- El equipo dispuesto por el contratista para la ejecución del contrato es el siguiente:

No.	NOMBRE	CEDULA	¿CUENTA CON CERTIFICADO VIGENTE DE ALTURAS?		INDIQUE LA CLASIFICACIÓN DEL RIESGO CUBIERTO POR LA ARL
			SI	NO	
1	Nulber de Jesús Zapata Usuga	8.416.074	X		Nivel 5
2	Dube Ernei Mejía Sossa	1.001.745.240	X		Nivel 5
3	Virgilio Hernán Carmona Valle	1.017.130.173	X		Nivel 5
4	Jorge Andrés Arbeláez Henao	94.287.471	X		Nivel 5
5	Juan Esteban Jiménez Ramírez	1.026.160.103	X		Nivel 5
6	Marcela María Monsalve García	32.297.572	X		Nivel 5

En todo caso, si durante la ejecución del contrato se requieren realizar modificaciones o ajustes en el personal antes mencionado, el Contratista podrá notificarle al Supervisor designado por parte de la ESU las modificaciones a las que haya lugar, en todo caso, el personal relacionado con la ejecución del contrato deberá presentar la siguiente documentación:

- Certificado de trabajo en alturas; esta certificación deberá tener una vigencia de un año, contada está a partir del cierre del presente proceso de selección.
 - Pago de seguridad social y ARL: el contratista deberá aportar el certificado de pago de seguridad y ARL vigente, se requiere que el nivel de riesgo cubierto sea 5.
- El contratista deberá entregar un manual de uso y mantenimiento de la solución en versión física y digital.
 - El contratista deberá realizar entrega de documentación y esquemáticos donde se detalle las topologías de la red, en formato físico y digital.
 - Los elementos suministrados e implementados, deben cumplir con las características enunciadas en el alcance del objeto del presente contrato.
 - El contratista de manera conjunta con la supervisión designada por parte de la ESU y la Agencia APP, deberá estipular un cronograma para la entrega total de la solución requerida.
 - El contratista deberá disponer de un servicio o portal de atención al cliente vía telefónica, correo electrónico o Web, que permita asistencia técnica para solución de problemas que se presenten durante el plazo de vigencia de la garantía. El soporte debe ser local en la ciudad de Medellín.
 - El grupo de trabajo presentado se deberá encargar en su conjunto, de realizar las pruebas de instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la solución requerida.

- La solución deberá entregarse debidamente instalada y en perfecto estado de funcionamiento en la nueva sede de la Agencia APP.
- El contratista deberá asistir a todas las reuniones que durante la ejecución del contrato sean programadas.
- El contratista deberá tener disponibilidad de tiempo para realizar la instalación de lo requerido las 24 horas del día y los 7 días de la semana, el planteamiento de días y horas de instalación, serán pactadas en la estructuración del cronograma.

b) Mantenimiento correctivo:

- El mantenimiento correctivo debe ser realizado por personal capacitado en la solución implementada.
- El contratista deberá garantizar la operación normal y el buen funcionamiento de la solución implementada.
- El contratista deberá atender los mantenimientos correctivos a que haya lugar durante el tiempo de la garantía general del proyecto.
- Es de obligatorio cumplimiento por parte del contratista la atención de requerimientos en los tiempos mencionados. En todo caso dichos tiempos y actividades se podrán replantear con la supervisión del contrato, acorde a solicitudes o necesidades manifestadas por la Agencia APP.
- El mantenimiento correctivo deberá estar cubierto por el período de garantía.
- El mantenimiento correctivo tienen como alcance garantizar el servicio, restablecimiento y continuidad de operación de los componentes de la solución implementada en los siguientes ANS.

Los tiempos de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) serán:

Se debe tener en consideración el siguiente cuadro de prioridades y tiempo de solución:

PRIORIDAD	DESCRIPCION	TIEMPOS DE SOLUCION
Maxima	Procesos que afecten la prestación de servicios a la Agencia APP	30 minutos
Alta	Evento que afecte la prestación de algún servicio a usuarios en sitio	40 minutos
Media	Instalación o reparación no crítica que soporte las labores de funcionamiento	3 horas
Baja	Instalación o reparación no crítica que soporte las labores del usuario	12 horas

El contratista debe presentar como se estructuran y conforman los niveles de servicio de acuerdo a las prioridades y tiempos de los incidentes o requerimientos de servicio, indicando claramente el procedimiento que se debe efectuar por parte del usuario para realizar solicitudes de soporte y mantenimiento.

Los anteriores ANS podrán ser ajustados durante la ejecución del contrato, lo cual deberá realizarse de manera conjunta con la supervisión del contrato y la persona designada para tal fin por parte de la Agencia APP.

En todo caso con la entrega final de la solución deberán ser entregados los ANS que serán aplicados durante la vigencia de la garantía comercial.

c) Planos y Documentación

Para el inicio del contrato, el contratista deberá entregar el cronograma y el plan de trabajo, el cual deberá contar con el visto bueno de la Agencia APP y la Supervisión del contrato designado por la ESU. En el planteamiento del cronograma deberá estar incluido el análisis de la incorporación en el proceso del plan de manejo de tránsito, en

caso de ser requerido, deberá ser construido por parte del contratista.

Al terminar el contrato el contratista debe entregar en dos versiones, física y digital, la siguiente información:

- Diagrama de actividades o Cronograma de Trabajo.
- Planos finales del sistema, planos de ubicación de elementos y adecuaciones físicas en caso de haberse realizado, con documentación y esquemáticos donde se detalle las topologías de la red.
- Información record fotográfica del proyecto, donde se registre cada una las actividades desarrolladas durante el contrato.
- Relación de contactos para escalamiento de garantías.
- Manual de uso y mantenimiento, lo mismo que la relación de fallas comunes en los sistemas y como solucionarlas
- Cada vez que dentro del mantenimiento se realice algún cambio, ajuste o modificación de alguno de los elementos del sistema, se deberá actualizar la información y documentación de la hoja de vida del equipo y/o elemento.

El contratista debe proveer y disponer de equipos adecuados de primeros auxilios para atender situaciones o casos de emergencia ocurridos al personal que ejecute el contrato.

Tener en cuenta que el precio ofrecido debe incluir todos los gastos necesarios para la ejecución del objeto contractual.

Serán responsabilidad del contratista los costos generados por todos los desplazamientos y visitas técnicas del personal a su cargo.

El contratista deberá garantizar durante el término de garantía que en caso de daño o de ser necesario su remplazo, se procederá al cambio y/o reparación con elementos de características iguales o de superiores características técnicas sin lugar a pagos adicionales por parte de la Entidad.

Entregar los elementos y/o bienes, adquiridos durante la ejecución del contrato, los cuales deberán ser de primera calidad, libres de defectos de fábrica, y cumplir con las especificaciones técnicas y garantías respectivas, de acuerdo con las normas de calidad del producto.

GARANTÍAS COMERCIALES:

El contratista con la entrega a satisfacción de la solución, se obliga a suministrar una garantía comercial que ampare las siguientes vigencias:

TIEMPO DE GARANTÍA	ALCANCE DE LA GARANTÍA
1 año	El contratista realizará un mantenimiento preventivo al sistema, en caso de presentarse correctivos se contará con un tiempo de respuesta de 8 horas. Durante este plazo el contratista deberá brindar soporte técnico y servicio de garantía las veces que sea requerido. Se excluye del trámite de la garantía comercial los daños que sean causados por sobretensiones atmosféricas, mala manipulación por desconocimiento de la tecnología y mal trato (golpes). La cobertura de la garantía no incluye las siguientes causas: incendio, terremoto, asonada, inundación, actos terroristas y robo.

PLAZO: El plazo para la ejecución del contrato será hasta el 15 de noviembre de 2018, una vez aprobadas las garantías por parte de la Secretaría General de la ESU

El plazo del contrato podrá adicionarse antes de su vencimiento mediante documento suscrito por las partes, previa verificación por parte del supervisor del cumplimiento del objeto contractual, los precios y las condiciones de ejecución del contrato, siempre y cuando sea conveniente y favorable para la ESU.

VALOR: SETENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS DIECISÉIS PESOS M/L (\$73.287.816) IVA incluido.

La distribución del valor del contrato da cuenta de lo siguiente:

SUMINISTRO		IMPLEMENTACIÓN	
Subtotal	\$42.293.710	Subtotal	\$18.665.285
IVA (19%)	\$8.035.805	Administración (15%)	\$2.799.793
TOTAL	\$50.329.515	Utilidad (8%)	\$1.493.223
		TOTAL	\$22.958.301
		TOTAL GENERAL	\$73.287.816

Se adjunta el Anexo No.1 Formulario de precios y cantidades, el cual hace parte integral del presente documento.

FORMA DE PAGO: La ESU cancelará el valor del contrato mediante pago único, previa aprobación de las garantías expedida por la Secretaría General y recibo de cumplimiento a satisfacción de la prestación del servicio por parte del supervisor del contrato. La respectiva factura debe cumplir con los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato y, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

- El contratista deberá acreditar la efectiva prestación del servicio y/o producto por medio de una constancia de recibo firmada por el beneficiario. Una vez aprobada la constancia de recibo por parte del supervisor del contrato, éste emitirá el recibo a entera satisfacción del producto y/o servicio contratado.

- Las retenciones en la fuente a que hubiere lugar y todo impuesto, tasa o contribución directa o indirecta, Nacional, Departamental o Municipal que se cause por razón de la celebración, ejecución y pago de este Contrato serán a cargo exclusivo del contratista.

- Una vez recibida a satisfacción la factura o cuenta de cobro correspondiente, la ESU tendrá treinta (30) días calendario para proceder a su pago. En caso de incurrir en mora en los pagos, la ESU reconocerá al CONTRATISTA un interés equivalente al DTF anual de manera proporcional al tiempo de retraso.

- Al momento de entregar la factura, ésta deberá estar acompañada con el certificado de pago de aporte de sus empleados al Sistema de Seguridad Social Integral y a las entidades que administran recursos de naturaleza parafiscal; y la carta donde se especifique la entidad y el número de cuenta bancaria a la cual se le deberá realizar el pago.

CRUCE DE CUENTAS: Con la firma del presente documento EL CONTRATISTA autoriza a la Empresa para la Seguridad Urbana -ESU-, para que al momento de efectuar cualquier pago a su nombre, de manera automática y sin previo

aviso, la ESU realice cruce de cuentas para compensar los dineros que EL CONTRATISTA adeuda a la Entidad por cualquier concepto, salvo que sobre los mismos se tenga suscrito un acuerdo de pago entre las partes.

GARANTÍAS: El CONTRATISTA se obliga a constituir a favor de "LA EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA - ESU Y/O LA AGENCIA PARA LA GESTIÓN, EL PATRIMONIO Y LAS ALIANZAS PÚBLICO PRIVADAS – APP DE MEDELLÍN", una garantía única a favor de entidades estatales que ampare el cumplimiento de las obligaciones contractuales, otorgada por una compañía de seguros autorizada para operar en Colombia por la Superintendencia Financiera y preferiblemente con poderes decisorios en la Ciudad de Medellín:

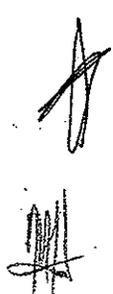
- ✓ • **Cumplimiento:** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más.
- ✓ • **Calidad del servicio y correcto funcionamiento de los bienes:** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más.
- ✓ • **Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones al personal:** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato y con vigencia igual al plazo del contrato y tres (3) años más.
- **Responsabilidad civil extracontractual:** Por una cuantía equivalente 200 SMMLV, su vigencia será igual al plazo total del contrato y seis (6) meses más. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015. El asegurado será la Empresa para la Seguridad Urbana - ESU, la AGENCIA PARA LA GESTIÓN DEL PAISAJE, EL PATRIMONIO Y LAS ALIANZAS PÚBLICO PRIVADAS - APP y EL CONTRATISTA, y serán beneficiarios la Empresa para la Seguridad Urbana - ESU, EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN – EL AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA y los terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad extracontractual del contratista o sus subcontratistas. En cada cambio de vigencia deberán ajustarse los amparos de acuerdo a la actualización del SMMLV.

PARÁGRAFO 1: El CONTRATISTA deberá reponer el monto de la garantía cada vez que, en razón de los requerimientos o sanciones impuestas, el mismo se disminuyere o agotare. Si el CONTRATISTA se negare a constituir o a reponer la garantía exigida, la ESU podrá dar por terminado el contrato en el estado en que se encuentre, sin que haya lugar a reconocer o pagar indemnización alguna.

PARÁGRAFO 2: Al recibo del presente documento, el CONTRATISTA contará con máximo dos (2) días hábiles para proceder a su suscripción, expedición de pólizas y entrega de documentación para legalización.

OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE: La ESU en desarrollo del presente contrato tendrá los siguientes derechos y deberes: 1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. 2) Actualizar y adoptar las medidas necesarias cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato, previo informe del supervisor, sobre la ocurrencia de tales hechos. 3) Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato. 4) Ejercer las acciones a que haya lugar, por las situaciones administrativas de la Entidad, como consecuencia del presente contrato. 5) Pagar oportunamente al contratista el valor del contrato, de conformidad con lo establecido en la cláusula correspondiente a forma de pago. 6) Prestar al contratista todo lo necesario para la adecuada ejecución del objeto contractual.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: El contratista en desarrollo del presente contrato tendrá los siguientes derechos y obligaciones: 1) Recibir oportunamente el pago estipulado en la cláusula correspondiente a forma de pago de este contrato. 2) Cumplir de buena fe con el objeto del presente contrato, de conformidad con la propuesta adjunta, la



cual hace parte integral del contrato. 3) Designar un representante para efectos de facilitar y agilizar el manejo de la información entre las partes. 4) Presentar los informes requeridos sobre la ejecución del contrato. 5) Presentar las observaciones y recomendaciones para el buen desarrollo del contrato. 6) Cumplir con el objeto contractual acordado en la forma, cantidad, lugar, fechas y especificaciones requeridas por la ESU. 7) Constituir las garantías que le sean exigidas en el presente contrato y mantenerlas vigentes por el tiempo estipulado por la ESU. 8) Acreditar el pago de aportes parafiscales y seguridad social para cada uno de los pagos. 9) Acatar los requerimientos y observaciones que con ocasión de la ejecución del contrato le hagan el supervisor y/o la contratante. 10) Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del presente contrato.

SUPERVISIÓN: El seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del cumplimiento a satisfacción del presente objeto contractual se realizará por el Profesional Universitario que sea designado por el Subgerente de Servicios de la ESU.

INDEMNIDAD: De conformidad con el Artículo 55 del Acuerdo 055 de 2014 modificado por el Acuerdo 077 de 2017, el CONTRATISTA se obliga a mantener libre a la ESU de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes en la ejecución del presente Contrato.

CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA: De conformidad con el artículo 1592 del Código Civil Colombiano, las partes convienen que en caso de incumplimiento del CONTRATISTA en las obligaciones del contrato, o de la terminación del mismo por hechos imputables a él, éste pagará a la ESU en calidad de cláusula penal pecuniaria una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, la cual será considerada como pago parcial pero no definitivo de los perjuicios causados a la ESU. El valor de la cláusula penal pecuniaria se tomará directamente de cualquier suma que se adeude al CONTRATISTA, si la hay, y/o se hará efectiva la garantía de cumplimiento del contrato. Si lo anterior no fuere posible, se cobrará por la vía judicial. Las partes convienen, conforme lo establece el artículo 1600 del código civil, que podrá pedirse a la vez la pena y la indemnización de perjuicios a que hubiere lugar.

EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL: El contratista ejecutará el objeto de este contrato con plena autonomía técnica y administrativa, sin relación de subordinación o dependencia, por lo cual no se generará ningún tipo de vínculo laboral.

CESIÓN DEL CONTRATO: El presente contrato no podrá ser cedido total o parcialmente por el contratista, salvo autorización expresa y escrita de la ESU.

DOMICILIO: El domicilio contractual es el Municipio de Medellín.

NATURALEZA JURÍDICA DEL PRESENTE CONTRATO: Este Contrato se rige por las normas comerciales y civiles, y especialmente, por el Acuerdo 055 de 2014 modificado por el Acuerdo 077 de 2017, expedido por la Junta Directiva de la ESU.

UTILIZACIÓN DE MECANISMOS DE SOLUCIÓN DIRECTA EN LAS CONTROVERSIAS CONTRACTUALES: La ESU y el contratista buscarán solucionar en forma ágil, rápida y directa las diferencias y discrepancias surgidas de la actividad contractual. Para tal efecto, al surgir las diferencias acudirán al empleo de los mecanismos de solución de controversias contractuales, a la conciliación, a la amigable composición o a la transacción. En todo caso, la implementación de los anteriores mecanismos estará supeditada a la necesidad del servicio por parte de la ESU o de sus clientes.

CONFIDENCIALIDAD: LAS PARTES se comprometen a guardar la reserva sobre toda la información confidencial y estratégica de la otra parte, a la que tengan acceso con ocasión de las negociaciones mencionadas en este

documento. El término información confidencial hace referencia a los documentos o datos no accesibles al público, que hayan sido mantenidos por cada titular bajo su control, cuyo contenido represente un valor actual o potencial dentro de los activos de la empresa u ostente un carácter estratégico para ésta; incluye, sin limitarse a ella, información financiera, comercial, tecnológica, de mercado o cualquiera otra suministrada o a la que se tenga acceso en razón del desarrollo de las negociaciones mencionadas. La información confidencial puede estar soportada en medio escrito, digital o cualquiera otro, conocido o por conocer, o ser revelada en forma verbal, siempre y cuando advierta de su carácter reservado ante la parte receptora o esté señalada como tal en el momento mismo de la entrega. Se entenderá por parte reveladora la propietaria de la información, y por parte receptora quien la recibe o tiene acceso a ella con ocasión de las negociaciones señaladas en el objeto del presente documento.

Para el cumplimiento de lo anterior LAS PARTES deben: a) garantizar que los empleados a su servicio y demás personas autorizadas, respeten la obligación de secreto sobre cualquier información confidencial, b) la Parte Receptora utilizará la Información Confidencial exclusivamente en relación con el propósito que se han señalado las partes, c) la Parte Receptora mantendrá dicha información de manera confidencial y privada, d) la Parte Receptora se abstendrá de reproducir la Información Confidencial o darla a conocer, e) la Parte Receptora tratará la Información Confidencial con el mismo cuidado que ella acostumbra para proteger la información confidencial de su propiedad. Se conviene que toda la Información Confidencial será guardada por la Parte Receptora en un lugar con acceso restringido al cual sólo podrán acceder los Representantes de la Parte Receptora que razonablemente requieran conocer la Información Confidencial en razón de las negociaciones que se lleven a cabo, f) ni la ejecución de este contrato, ni el suministro de cualquier información en virtud del mismo, se interpretará, directa o indirectamente, como otorgamiento a las partes o a sus Representantes, de licencia alguna o derecho para utilizar Información Confidencial para su propio beneficio o beneficio de cualquier otra persona natural o jurídica, g) la Parte Reveladora garantiza a la Parte Receptora que está debidamente autorizada para revelar Información Confidencial a la Parte Receptora y acuerda indemnizar y proteger contra todo daño a la Parte Receptora de cualquier responsabilidad relacionada con el suministro de dicha Información Confidencial o el uso establecido y permitido mediante este contrato.

TERMINACIÓN: El presente contrato se podrá dar por terminado por las siguientes causas: 1) Cuando se alcance y se cumpla el objeto del contrato. 2) Por mutuo acuerdo de las partes. 3) Cuando por razones de fuerza mayor o caso fortuito se haga imposible el cumplimiento del objeto contractual. 4) Por el incumplimiento administrativamente declarado por parte de la ESU de cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato. 5) Por vencimiento del término fijado para la ejecución del mismo. 6) Por las demás causales señaladas en la Ley.

LIQUIDACIÓN: La liquidación del Contrato procederá de conformidad con lo establecido en el artículo 46 del Acuerdo 055 de 2014 modificado por el Acuerdo 077 de 2017 - Reglamento de Contratación de la ESU. Para ella, las partes de común acuerdo celebrarán un acta en la que se dé cuenta del estado del contrato dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la fecha de terminación del mismo. Dentro de este plazo, las partes acordarán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar, de los cuales quedará constancia en el acta de liquidación. Si es del caso, para la liquidación se exigirá al CONTRATISTA la ampliación de la vigencia de los amparos y garantías para avalar las obligaciones que deba cumplir con posterioridad a la extinción del contrato. Si durante el término de liquidación bilateral del contrato no es posible obtener la suscripción del acta correspondiente por parte del contratista, se procederá a la liquidación unilateral, notificando de manera escrita al contratista y se dejará soporte documental de la gestión para la suscripción. En los contratos que tengan saldos inferiores a 0,09 UVT, se podrán liberar saldos sin acta de liquidación, con la solicitud escrita del supervisor y aprobación del Directivo del área correspondiente.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El CONTRATISTA con la firma del presente contrato, declara bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Constitución y la Ley. La contravención a lo anterior, dará lugar a las sanciones de ley.




TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: Con observancia de la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013, el Decreto 886 de 2014 y las decisiones judiciales adoptadas en materia de tratamiento de datos personales, las partes entienden y aceptan que a través de la gestión de las actividades contenidas en este contrato, podrán ser responsables y/o encargadas del tratamiento de datos personales de los cuales son titulares. Los derechos de los titulares de los datos personales son los previstos en la Constitución y la ley, especialmente el derecho a acceder, conocer, actualizar, rectificar y suprimir información personal, así como el derecho a revocar el consentimiento otorgado para el tratamiento de datos personales, el cual queda autorizado de manera voluntaria, explícita, informada e inequívoca con la suscripción del presente documento y que serán administrados por la partes durante la ejecución contractual para los fines relacionados con su objeto y en virtud de la cual fueron recolectados, información que ha sido suministrada por las partes de forma voluntaria y es verídica.

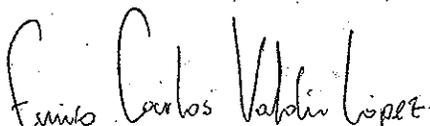
La ESU garantiza la confidencialidad, seguridad y circulación restringida en sus bases de datos, exceptuando aquella información de orden legal relacionada con asuntos concernientes al cumplimiento del principio de publicidad y transparencia que rigen su contratación en razón a su naturaleza jurídica, comprometiéndose al uso adecuado de los soportes o mecanismos en los que constan datos personales para los fines consagrados en sus políticas de privacidad. Así mismo, se reserva el derecho de modificar su Política de Protección de Datos Personales en cualquier momento. Cualquier cambio será informado y publicado oportunamente en la página web.

DOCUMENTOS DEL CONTRATO: 1- Disponibilidad y compromiso presupuestal. 2- Cedula de Ciudadanía. 3- Propuesta presentada por el contratista. 4- RUT. 5- Certificado de Existencia y Representación. 6- Certificado de paz y salvo aportes al sistema de seguridad social y parafiscal. 7- Certificado de antecedentes disciplinarios. 8- Certificado de antecedentes fiscales. 9. Certificado de antecedentes judiciales 10- SPVA 2018-69. 11- Demás documentos que se deriven del presente contrato.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG - SST). El contratista deberá encontrarse en las adaptaciones que den lugar para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con el Decreto 1072 de 2015, así como sus modificaciones y los documentos que los complementen. En todo caso previo el inicio de la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar las evidencias de las acciones realizadas en la implementación del mencionado, y el cumplimiento del anexo técnico de la Resolución 1111 de 2017 del Ministerio del Trabajo.

POR LA ESU

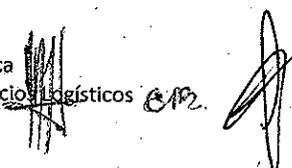
POR EL CONTRATISTA


EMIRO CARLOS VALDÉS LÓPEZ
Secretario General


HUGO ALBERTO ESPINAL RAMÍREZ
Representante Legal

Revisó: Alejandra Muñoz Jiménez - Profesional Universitario, Unidad de Gestión Jurídica

Proyectó: Catalina Molina Betancur - Profesional Universitaria Unidad Estratégica de Servicios Logísticos



Anexo No.1 Formulario de precios y cantidades

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN		MARGEN DE GANANCIA
						IMPLEMENTACIÓN DE LOS EQUIPOS (GENERALES)	IMPLEMENTACIÓN DE LOS EQUIPOS (TOTAL)	
1	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN (EXISTENTE)							
1.1	Suministro y montaje de breakers para el tablero existente de 38 circuitos							
1.1.1	Totalizador: interruptor termomagnético 2 x 125A, 208V, lcc:10kA	Unidad	1	185.431	185.431	25.000	25.000	SCHNEIDER
1.1.2	Breakers Enchufable de 2 x 20 A. lcc: 10kA	Unidad	6	34.000	204.000	3.500	21.000	SIEMENS
1.1.3	Breaker Enchufable de 2 x 15 A. lcc: 10kA	Unidad	1	34.000	34.000	3.500	3.500	SIEMENS
1.1.4	Breakers Enchufables de 2 x 30 A. lcc: 10kA	Unidad	2	34.000	68.000	3.500	7.000	SIEMENS
1.1.5	Breakers Enchufables de 1 x 15 A. lcc: 10kA	Unidad	16	9.500	152.000	2.500	40.000	SIEMENS
1.1.6	Breakers Enchufables de 1 x 20 A. lcc: 10kA	Unidad	2	9.500	19.000	2.500	5.000	SIEMENS
1.1.7	Marcación exterior en placa de policarbonato con el nombre del tablero y marcación interior del equipo eléctrico que la compone.	Unidad	1	25.000	25.000	6.500	6.500	DEMCO
1.1.8	T_UPS1 - Tablero multibreaker monofásico de 4 circuitos, 208V, lcc: 16kA con barras de neutro y tierra independientes, puerta, chapa, con certificado de producto RETIE. Incluye marcación exterior en placa de policarbonato con el nombre del tablero y marcación interior del equipo eléctrico que la compone.	Unidad	1	176.543	176.543	32.000	32.000	DEMCO
1.1.9	T_UPS2 - Tablero multibreaker monofásico de 6 circuitos, 208V, lcc: 16kA con barras de neutro y tierra independientes, puerta, chapa, con certificado de producto RETIE. Incluye marcación exterior en placa de policarbonato con el nombre del tablero y marcación interior del equipo eléctrico que la compone.	Unidad	1	198.765	198.765	43.000	43.000	DEMCO
1.1.10	UPS: UPS on line de 5 KVA, 4500 Watts con autonomía de 30 minutos.	Unidad	1	3.987.000	3.987.000	450.000	450.000	POWEST-TITAN

1.1.1 1	RACK DE PARED Diseñado para la instalación de sistemas de cableado estructurado. * Estructura completa, con las guías rack 19" frontales y traseras. * Orificio rack de tipo redondo para tornillos de métrica 6 mm (M6). * Tornillería M6 para fijar los periféricos rack 19". * Estructura con paneles superior/inferior totalmente tapados. Paneles laterales con rejillas de ventilación. * Puerta frontal transparente con cerradura, * 2 Ventiladores de bajo ruido (<30dBA) * Entradas de cable en base y techo * Ancho del armario de 600 mm. * Profundidad del armario de 600 mm (distancia entre bastidor frontal y trasero). *20UR	Unidad.	1	432.000	432.000	95.000	95.000	TABLECOL
2	CANALIZACIONES							
2.1	<i>Canaleta. Suministro e instalación de canaletas y canalizaciones superficiales, incluye accesorios y soportera cada 1.2mts puesta a tierra según sección 250 NTC 2050.</i>							
2.1.1	Canaleta metálica 50 x 8 cms con división y tapa abatible superior con mínimo 6 peldaños por tramo de 2.4 mts en pintura electrostática color gris, para energía y comunicaciones.	Metros	38	87.654	3.330.852	11.000	418.000	TABLECOL
2.1.2	Canaleta plastica 40 x 8 cms con división y tapa abatible superior con mínimo 6 peldaños por tramo de 2.4 mts en pintura electrostática color gris, para energía y comunicaciones.	Metros	52	75.430	3.922.360	11.000	572.000	TABLECOL
2.1.3	Cable de cobre desnudo No 4 AWG , anclado cada 1.2 m, con terminal Tipo C de cobre electrolítico 99% pureza.	Metros	38	6.540	248.520	3.200	121.600	CENTELSA, PROCABLES
2.2	<i>Tubería. Suministro e instalación de tubería, incluye accesorios, elementos de fijación y soportera cada 1.2mts, puesta a tierra según sección 250 NTC 2050, alambre dulce para guío de cables. Todos los soportes del sistema deberán cumplir con la NSR de 1998.</i>							
2.2.1	Tubería metálica tipo EMT de 3/4"	Metros	155	8.765	1.358.575	3.987	617.985	COLMENA
2.2.2	Tubería metálica tipo EMT de 2"	Metros	8	23.210	185.680	6.754	54.032	COLMENA
2.2.3	Tubería conduit tipo PVC de 2"	Metros	18	3.421	61.578	3.200	57.600	COLMENA
2.2.4	Tubería metálica flexible de 1" incluye un conector recto y un conector curvo	Metros	94	10.987	1.032.778	49.870	4.687.780	CORAZA AMERICANA
2.2.5	Caja PVC en piso 20x20cm con división central	Metros	7	45.000	315.000	8.700	60.900	PLASTIMEC
3	SALIDAS ILUMINACION Y TOMAS							
3.1	<i>Suministro y montaje de salidas de iluminación hasta 5mts, incluye tubería EMT o PVC donde aplique, debidamente fijada y soportada cada 1.2 mts, caja metálica 12x12 con suplemento, conectores de empalme, encintada, cableado para luminaria, tubería metálica flexible con conectores entre salida eléctrica y luminarias, pruebas y chequeo. Todos los soportes de las luminarias deberán cumplir con la NSR de 1998. (NO INCLUYE SUMINISTRO DE LUMINARIA) para</i>							

3.1.1	Salida para Luminaria Ultra Slim panel led 36W cuadrada 60 x 60 cm o similar.	Unidad	30	47.650	1.429.500	15.654	469.620	COLMENA, CENTELSA, PROCABLES
3.1.2	Salida para Luminaria Ultra Slim panel led 15W cuadrada 30 x 30 cm o similar.	Unidad	12	47.650	571.800	15.654	187.848	COLMENA, CENTELSA, PROCABLES
3.2	Suministro y montaje de equipos terminales de salidas eléctricas 2050. Accesorios, conectores de empalme, encintada, aparato eléctrico, marcación y señalización, pruebas y chequeos para:							
3.2.1	Tomacorriente doble con polo a tierra, 15A, 120 V	Unidad	44	3.876	170.544	2.500	110.000	LEVITON
3.2.2	Tomacorriente doble con polo a tierra sistema UPS, 15A, 120 V	Unidad	26	3.876	100.776	2.500	65.000	LEVITON
3.2.3	Tomacorriente doble con polo a tierra tipo GFCI, 15A, 120V	Unidad	3	29.876	89.628	4.000	12.000	LEVITON
3.2.4	Salidas para Tomacorriente bifilar patatrabada, 20A, 208V	Unidad	2	18.765	37.530	2.500	5.000	LEVITON
3.2.5	Interruptor sencillo 10A, 120V.	Unidad	10	4.543	45.430	2.500	25.000	LEVITON
3.2.6	Interruptor doble 10A, 120V.	Unidad	1	10.987	10.987	3.900	3.900	LEVITON
4	LUMINARIAS							
4.1	Montaje de luminarias incluye: luminarias, tubos, equipo eléctrico, tubería metálica flexible con conectores para alimentador, soporte, fijación, accesorios de conexión, pruebas y chequeos. Las luminarias y su equipo eléctrico deberán cumplir con los requisitos de producto establecidos en el RETILAP. Todos los soportes de las luminarias deberán cumplir con la NSR de 1998							
4.1.1	Luminaria Ultra Slim panel led cuadrada 60 x 60 cm referencia VELPNE036W60X60.80D de VCP Ecolighting Laumayer o similar, potencia de 36W, flujo luminoso 3600 lm, balasto electrónico con armónicos menores al 10% (THD<10%). Balasto multivoltaje 120V-277V, 50/60 Hz, ambiente de trabajo -20°C a 40°C, temperatura de color 6000 k, índice de reproducción cromática 80%. La luminaria y el balasto deben cumplir con los requisitos establecidos en las secciones 320, 330 y 360 del capítulo 3 del RETILAP, y deben demostrar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en el RETILAP en el capítulo 8, sección 820 artículo 820.3 Certificación de productos.	Unidad	25	201.600	5.040.000	13.432	335.800	VCP
4.1.2	Luminaria Ultra Slim panel led cuadrada 30 x 30 cm referencia VELPNO15W30X30.80D de VCP Ecolighting Laumayer o similar, potencia de 15W, flujo luminoso 1350 lm, balasto electrónico con armónicos menores al 10% (THD<10%). Balasto multivoltaje 120V-277V, 50/60 Hz, ambiente de trabajo -20°C a 40°C, temperatura de color 6000 k, índice de reproducción cromática 80%. La luminaria y el balasto deben cumplir con los requisitos establecidos en las secciones 320, 330 y 360 del capítulo 3 del RETILAP, y deben demostrar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido	Unidad	6	64.831	388.986	13.432	80.592	VCP

	en el RETILAP en el capítulo 8, sección 820 artículo 820.3 Certificación de productos.							
4.1.3	Luminaria Ultra Slim panel led cuadrada 60 x 60 cm referencia VELPNE036W60X60.80D de VCP Ecolighting Laumayer o similar, potencia de 36W, flujo luminoso 3600 lm, balasto electrónico con armónicos menores al 10% (THD<10%). balasto multivoltaje 120v-277V, 50/60 Hz con batería de litio y una autonomía de 30 minutos, ambiente de trabajo -20°c a 40°c, temperaruta de color 6000 k, índice de reproducción cromática 80%. La luminaria y el balasto deben cumplir con los requisitos establecidos en las secciones 320, 330 y 360 del capítulo 3 del RETILAP, y deben demostrar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en el RETILAP en el capítulo 8, sección 820 artículo 820.3 Certificación de productos. NOTA: las luminarias con el símbolo E* para respaldo en caso de emergencia.	Unidad	5	276.000	1.380.000	13.432	67.160	VCP
4.1.4	Luminaria Ultra Slim panel led cuadrada 30 x 30 cm referencia VELPN015W30X30.80D de VCP Ecolighting Laumayer o similar, potencia de 15W, flujo luminoso 1350 lm, balasto electrónico con armónicos menores al 10% (THD<10%). balasto multivoltaje 120v-277V 50/60 Hz con batería de litio y una autonomía de 30 minutos, ambiente de trabajo -20°c a 40°c, temperaruta de color 6000 k, índice de reproducción cromática 80%. La luminaria y el balasto deben cumplir con los requisitos establecidos en las secciones 320, 330 y 360 del capítulo 3 del RETILAP, y deben demostrar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en el RETILAP en el capítulo 8, sección 820 artículo 820.3 Certificación de productos. NOTA: las luminarias con el símbolo E* para respaldo en caso de emergencia.	Unidad	6	98.765	592.590	13.432	80.592	VCP
5	CIRCUITOS RAMALES DE TABLEROS A SALIDAS							
5.1	Suministro e instalación de circuitos ramales por canaletas, incluyen terminales de conexión, conectores de empalme, encintada, chequeos y amarres por canaletas para							
5.1.1	3 No 12 (.Fase ; Fase, Tierra)	Metros	700	5.431	3.801.700	2.100	1.470.000	CENTELSA, PROCABLES
5.1.2	3 No 10 (Fase , Neutro, Tierra)	Metros	100	7.654	765.400	2.100	210.000	CENTELSA, PROCABLES
6	COMUNICACIONES							
6.1	Suministro y montaje de salidas de comunicaciones							
6.1.1	Cable FTP Cat 6, 4 Pares 23/24 AWG LSHF-FR o LSZH Ref QPCOM	Metros	1500	1.765	2.647.500	1.320	1.980.000	LEVITON
6.1.2	Faceplate sencillo RJ45	Unidad	54	5.400	291.600	1.500	81.000	LEVITON

6.1.3	Caja para faceplate 40 mm	Unidad	54	6.500	351.000	1.500	81.000	LEVITON
6.1.4	Conectorización Jack RJ45 cat 6	Unidad	104	18.765	1.951.560	8.500	884.000	LEVITON
6.1.5	Amarre Plastico T6 15cm	Unidad	200	35	7.000	10	2.000	PANDUIT
6.1.6	Cinta Velcro	Metros	40	16.540	661.600	3.000	120.000	PANDUIT
6.1.7	Canastilla Galco incluir accesorios	Metros	50	54.321	2.716.050	14.321	716.050	GALCO
6.1.8	Instalación Canaleta con división "dexon con division 60*40"	Metros	60	12.321	739.260	4.500	270.000	DEXON
6.1.9	patch panel 48 puertos "ref: AMP"	Unidad	1	654.310	654.310	276.000	276.000	LEVITON
6.1.10	Organizador Horizontal de 2 UR	Unidad	1	76.000	76.000	6.500	6.500	LEVITON
6.1.11	Certificación punto de red	Unidad	54			9.500	513.000	NA
7	TRAMITES							
7.1	Pagos por Inspectoría RETIE ante un organismo de inspección debidamente acreditado	Global	1			1.500.000	1.500.000	NA
7.2	Marcaciones de tuberías y bandejas portacables (con bandas plasticas o pintura), cableado (con anillos de marcacion tipo clip 3M O equivalente), tableros y aparatos de salida de acuerdo a lo definido en el RETIE.	Global	1	650.000	650.000	150.000	150.000	PANDUIT
8	AIRE ACONDICIONADO							
8.1	Metros de tubería	Metros	19	23.413	444.847	17.654	335.426	DINCORSA
8.2	Metros de señal	Metros	19	4.500	85.500	2.100	39.900	CENTELSA, PROCABLES
8.3	Bases	Unidad	2	132.000	264.000	43.000	86.000	NA
8.4	Drenajes	Unidad	2	98.765	197.530	32.000	64.000	NA
8.5	Mantenimiento general equipos de aire acondicionado tipo mini split	Global	2	32.000	64.000	250.000	500.000	NA
8.6	Barrido y presurizado con nitrogeno	Global	2	65.000	130.000	85.000	170.000	NA
8.7	Mano de obra	Global	2			150.000	300.000	NA
8.8	Trabajo electrico conexión	Global	1			150.000	150.000	NA
				SUBTOTAL	42.293.710	SUBTOTAL	18.665.285	
				IVA 19%	8.035.805	ADMINISTRACIÓN (15%)	2.799.793	
				TOTAL	50.329.515	UTILIDAD (8%)	1.493.223	
						TOTAL	22.958.301	
						TOTAL PROPUESTA	73.287.816	

Nota: las marcas o referencias ofertadas podrán ser ajustadas durante el plazo de ejecución del contrato, siempre y cuando los elementos que sean propuestos para realizar el remplazo cumplan con las características técnicas mínimas o sean superiores a las indicadas en el contrato, este ajuste será aprobado por parte del supervisor del contrato designado por parte de la ESU.