



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

UN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
CENTRO MEDALLIN

2017 JUN 12 PM 2:44

SECCION FINANCIERA
RECIBOS

NIVEL CENTRAL - SEDE MEDELLIN
Nit. 899999063-3
ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS No. 181
Vigencia 2017

CONTRATISTA: ELECTRICIVILES S.A.S.
NIT/C.C.: 900.197.174-3
DIRECCIÓN: CRA. 49 # 52 61 OF. 705
TELEFONO: 231 7851
OBJETO GENERAL: Suministro e instalación de puntos de cableado estructurado para voz y datos y eléctricos por demanda para diferentes dependencias y edificios de los campus de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.

Entre los suscritos **JOHAN ALEXANDER ZULUAGA FRANCO**, identificado con cédula de ciudadanía 71.260.807 expedida en Medellín quien en su condición de Director Financiero y Administrativo de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín, cargo para el cual nombrado mediante resolución de Vicerrectoría de la Sede Medellín No. M.VS 0249 del 14 de febrero de 2017, posesionado según Acta No. 0142 del 15 de febrero de 2017 obra a nombre de tal ente universitario autónomo, vinculado al Ministerio de Educación Nacional, como delegado para contratar según la Resolución 1551 de 2014 está facultado para la celebración de contratos en nombre de la Universidad Nacional de Colombia, **PEDRO NEL BENJUMEA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía 70.163.097 expedida en San Carlos - Antioquia - que, en su calidad de Decano de la Facultad de Minas, cargo para el cual nombrado mediante resolución del Consejo Superior Universitario No. 035 del 1 de junio de 2016, posesionado según Acta No. 393 del 15 de junio de 2016, y quien por delegación conferida mediante Resolución No. 1551 de 2014, expedida por el Rector, está facultado para la celebración de contratos en nombre de la Universidad Nacional de Colombia, **ARLEY DAVID ZAPATA ZAPATA**, identificado con cédula de ciudadanía 15.512.861 expedida en Copacabana- Antioquia - que, en su calidad de Decano de la Facultad de Ciencias, cargo para el cual nombrado mediante resolución del Consejo Superior Universitario No. 035 del 1 de junio de 2016, posesionado según Acta No. 396 del 15 de junio de 2016, y quien por delegación conferida mediante Resolución No. 1551 de 2014, expedida por el Rector, está facultado para la celebración de contratos en nombre de la Universidad Nacional de Colombia, **EDGAR ARROYO CASTRO**, identificado con cédula de ciudadanía 8.294.909 expedida en Medellín- Antioquia - que, en su calidad de Decano de la Facultad de Arquitectura, cargo para el cual nombrado mediante resolución del Consejo Superior Universitario No. 035 del 1 de junio de 2016, posesionado según Acta No. 397 del 15 de junio de 2016, y quien por delegación conferida mediante Resolución

No. 1551 de 2014, expedida por el Rector, está facultado para la celebración de contratos en nombre de la Universidad Nacional de Colombia, quienes en adelante se denominarán **LA UNIVERSIDAD**, por una parte, y, de otro lado, **MAURICIO ALEJANDRO MONSALVE GÓMEZ**, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 71.333.032 expedida en Medellín (Antioquia), igualmente mayor de edad y obrando en nombre de la empresa **ELECTRICIVILES S.A.S.** identificada con Nit: 900.197.174-3 y quien, en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, han acordado celebrar la presente Orden Contractual de Prestación de Servicios, la cual se regirá por las siguientes cláusulas, previas las siguientes consideraciones: a) Que el Jefe de la OTIC de la Sede Medellín, solicita a la Oficina de Contratación de Servicios la realización de la presente Orden Contractual de Prestación de Servicios con la empresa **ELECTRICIVILES S.A.S.**, con el fin de prestar el **Suministro e instalación de puntos de cableado estructurado para voz y datos y eléctricos por demanda para diferentes dependencias y edificios de los campus de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.** b) Que el pago al contratista por concepto de honorarios se hará con cargo al Nivel Central, Facultad de Minas, Facultad de Ciencias y a la Facultad de Arquitectura, razón por la cual el Sistema Financiero Quipu, no permite la asociación de Certificados de Disponibilidad Presupuestal de diferentes empresas para una misma ODS; c) Que por lo anterior, se hace necesario elaborar la presente ODS mediante minuta d) Que EL CONTRATISTA después de tener suficiente ilustración sobre los detalles de la presente Orden Contractual declara su conformidad y disposición en cumplir los compromisos que adquiere; e) Que el Director Financiero y Administrativo de la Sede y los Decanos de las Facultades de Minas, Ciencias y Arquitectura aceptan e imparten aprobación a la presente Orden Contractual de Prestación de Servicios.....

CLAUSULA PRIMERA. OBJETO GENERAL: EL CONTRATISTA se compromete a prestar en favor de LA UNIVERSIDAD **Suministro e instalación de puntos de cableado estructurado para voz y datos y eléctricos por demanda para diferentes dependencias y edificios de los campus de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín, de acuerdo con cotización presentada por el contratista:**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario antes de IVA	Valor IVA incluido
A	CANALIZACIONES PORTACABLES				
A.1	Bandejas y Canaletas portacables				
	Suministro y montaje de:				
1	Canaleta metálica 30x8 centímetros, incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 75.945	\$ 90.375
2	Canaleta metálica 20x8 centímetros, incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 67.978	\$ 80.894
3	Canaleta metálica 11x5 centímetros, incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 24.600	\$ 29.274

4	Canaleta metálica 10x4 centímetros, incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 21.842	\$ 25.992
5	Bandeja tipo malla con borde de seguridad con soldadura en T, con acabado en electrozincado con recubrimiento de 20 micras de zinc para ambientes interiores. Altura útil de 54 mm, ancho de 600 mm x 3 mts. Incluye accesorios de fijación cada 1,5mts (arandela cuadrada de 25 y 30mm, tornillo más tuerca, espaciador de 3/8", varilla roscada de 3/8" tropicalizada, conectores de tierra, tuercas y arandelas) y de unión entre tramos. Incluye conector de puesta a tierra para cable de cobre desnudo calibre No 4 AWG	ml	1	\$ 73.100	\$ 86.989
6	Bandeja tipo malla con borde de seguridad con soldadura en T, con acabado en electrozincado con recubrimiento de 20 micras de zinc para ambientes interiores. Altura útil de 54 mm, ancho de 400 mm x 3 mts. Incluye accesorios de fijación cada 1,5mts (arandela cuadrada de 25 y 30mm, tornillo más tuerca, espaciador de 3/8", varilla roscada de 3/8" tropicalizada, conectores de tierra, tuercas y arandelas) y de unión entre tramos. Incluye conector de puesta a tierra para cable de cobre desnudo calibre No 4 AWG	ml	1	\$ 62.854	\$ 74.796
7	Bandeja tipo malla con borde de seguridad con soldadura en T, con acabado en electrozincado con recubrimiento de 20 micras de zinc para ambientes interiores. Altura útil de 54 mm, ancho de 300 mm x 3 mts. Incluye accesorios de fijación cada 1,5mts (arandela cuadrada de 25 y 30mm, tornillo más tuerca, espaciador de 3/8", varilla roscada de 3/8" tropicalizada, conectores de tierra, tuercas y arandelas) y de unión entre tramos. Incluye conector de puesta a tierra para cable de cobre desnudo calibre No 4 AWG	ml	1	\$ 59.431	\$ 70.723

8	Bandeja tipo malla con borde de seguridad con soldadura en T, con acabado en electrozincado con recubrimiento de 20 micras de zinc para ambientes interiores. Altura útil de 54 mm, ancho de 200 mm x 3 mts. Incluye accesorios de fijación cada 1,5mts (arandela cuadrada de 25 y 30mm, tornillo más tuerca, espaciador de 3/8" , varilla roscada de 3/8" tropicalizada, conectores de tierra, tuercas y arandelas) y de unión entre tramos. Incluye conector de puesta a tierra para cable de cobre desnudo calibre No 4 AWG	ml	1	\$ 54.852	\$ 65.274
9	Bandeja tipo malla con borde de seguridad con soldadura en T, con acabado en electrozincado con recubrimiento de 20 micras de zinc para ambientes interiores. Altura útil de 54 mm, ancho de 100 mm x 3 mts. Incluye accesorios de fijación cada 1,5mts (arandela cuadrada de 25 y 30mm, tornillo más tuerca, espaciador de 3/8" , varilla roscada de 3/8" tropicalizada, conectores de tierra, tuercas y arandelas) y de unión entre tramos. Incluye conector de puesta a tierra para cable de cobre desnudo calibre No 4 AWG	ml	1	\$ 43.783	\$ 52.102
10	Cable de cobre desnudo No 2 AWG debidamente fijado canaletas y canastillas de energía cada 2,4 mts con conector de puesta a tierra	ml	1	\$ 10.100	\$ 12.019
11	Cable de cobre desnudo No 4 AWG debidamente fijado canaletas y canastillas de energía cada 2,4 mts con conector de puesta a tierra	ml	1	\$ 7.350	\$ 8.747
12	Cable de cobre desnudo No 6 AWG debidamente fijado canaletas y canastillas de energía cada 2,4 mts con conector de puesta a tierra	ml	1	\$ 4.971	\$ 5.915
13	Cable de cobre desnudo No 8 AWG debidamente fijado canaletas y canastillas de energía cada 2,4 mts con conector de puesta a tierra	ml	1	\$ 2.645	\$ 3.148

14	Varilla roscada de 3/8 x 3 mt tropicalizada, incluye tuercas y arandelas	un	1	\$ 10.836	\$ 12.895
15	Expansiones y anclajes (RL-38)	un	1	\$ 1.490	\$ 1.773
16	Soporte suspensión tipo peldaño o barrote para bandeja de 30x5cm. Incluye: dos tuercas dobles de acople desplazables hembra/hembra	un	1	\$ 11.095	\$ 13.203
17	Soporte suspensión tipo peldaño o barrote para bandeja de 20x5cm. Incluye: dos tuercas dobles de acople desplazables hembra/hembra	un	1	\$ 10.992	\$ 13.080
18	Soporte suspensión tipo peldaño o barrote para bandeja de 10x5cm. Incluye: dos tuercas dobles de acople desplazables hembra/hembra	un	1	\$ 9.524	\$ 11.334
19	Canaleta plástica 100x45 mm marca Dexon, con separador. Incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 25.412	\$ 30.240
20	Caja plástica doble servicio, marca Dexon	un	1	\$ 17.800	\$ 21.182
A.2	Tubería				
	Suministro y montaje de tubería metálica expuesta, incluye: accesorios de unión, elementos de soporte, fijación y puesta a tierra				
21	Tubería EMT de 1/2", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 7.496	\$ 8.920
22	Tubería EMT de 3/4", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 8.620	\$ 10.258
23	Tubería EMT de 1", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 9.412	\$ 11.200
24	Tubería EMT de 1 1/4", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 11.800	\$ 14.042
25	Tubería EMT de 1 1/2", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 12.794	\$ 15.225
26	Tubería EMT de 2", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 19.111	\$ 22.742
27	Tubería metálica galvanizada IMC de 1/2", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 8.144	\$ 9.691
28	Tubería metálica galvanizada IMC de 3/4", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 11.450	\$ 13.626

29	Tubería metálica galvanizada IMC de 1", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 15.753	\$ 18.746
30	Tubería metálica galvanizada IMC de 1+1/4", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 16.741	\$ 19.922
31	Tubería metálica galvanizada de IMC 1+1/2", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 22.753	\$ 27.076
32	Tubería metálica galvanizada IMC de 2", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 29.838	\$ 35.507
33	Tubería metálica galvanizada IMC de 3", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 51.876	\$ 61.732
34	Tubería metálica galvanizada IMC de 4", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 54.875	\$ 65.301
A.3	Suministro y montaje de tubería PVC empotrada y/o subterránea, incluye: accesorios de unión, elementos de soporte, fijación y puesta a tierra	ml	1		
35	Tubería PVC de 1/2", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 2.002	\$ 2.382
36	Tubería PVC de 3/4", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 2.246	\$ 2.673
37	Tubería PVC de 1", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 2.678	\$ 3.187
38	Tubería PVC de 1 1/4", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 5.120	\$ 6.093
39	Tubería PVC de 1 1/2", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 5.004	\$ 5.955
40	Tubería PVC de 2", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 6.052	\$ 7.202
41	Tubería PVC tipo DB - 60 de 3", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 12.975	\$ 15.440
42	Tubería PVC tipo DB - 60 de 4", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 16.500	\$ 19.635
43	Tubería PVC tipo DB - 60 de 6", incluye accesorios y elementos de fijación	ml	1	\$ 20.700	\$ 24.633

44	Puestas a tierra tubería metálicas con puentes en cable de cobre AWG THHN/THWN calibre No 12 y terminales de ojo cerrado en ambos extremos, Longitud al puente 10 cms	sg	1	\$ 2.080	\$ 2.475
B	COMUNICACIONES (CABLEADO ESTRUCTURADO)				
B.1	Suministro y montaje de Equipos, elementos y cableado, incluye: accesorios de fijación y conexión, marcación, certificación de producto, pruebas y chequeos. TODOS LOS PRODUCTOS DEBERÁN SER MARCA PANDUIT				
45	Toma RJ-45, categoria 6, marca Panduit.	un	1	\$ 22.919	\$ 27.274
46	Toma RJ-45, categoria 7A, marca Siemon	un	1	\$ 34.214	\$ 40.715
47	Face plate ejecutivo de un (1) inserto marca Panduit	un	1	\$ 4.722	\$ 5.619
48	Face plate ejecutivo de un (1) inserto marca Siemon	un	1	\$ 5.906	\$ 7.028
49	Face plate ejecutivo de dos (2) insertos marca Panduit	un	1	\$ 4.294	\$ 5.110
50	Face plate ejecutivo de dos (2) insertos marca Siemon	un	1	\$ 7.347	\$ 8.743
51	Cable UTP cuatro pares Cat 6, color azul, marca Panduit	ml	1	\$ 2.100	\$ 2.499
52	Cable UTP cuatro pares Cat 6A	ml	1	\$ 3.512	\$ 4.179
53	Cable UTP categoría 6A. F/UTP LSOH.	ML	1	\$ 2.998	\$ 3.568
54	Cable UTP cuatro pares Cat 7A Siemon			\$ 4.105	\$ 4.885
55	Multitoma nema 5-20 R, 4 o 6 salidas dobles, para montaje en rack, con protección contra sobretensiones transitorias. Ref 5500-192	un	1	\$ 265.213	\$ 315.603
56	Organizadores horizontales con tapa delantero - trasero de 60x80cm, marca Dexon.	un	1	\$ 32.920	\$ 39.175
57	Herraje para Patch panel de 24 puertos, Modular, Categoría 6A. Marca Panduit	un	1	\$ 78.120	\$ 92.963
58	Herraje para Patch panel de 24 puertos, Modular, Categoría 7A. Marca Siemon	un	2	\$ 168.555	\$ 200.580

59	Herraje para Patch panel de 24 puertos, Modular, Categoría 6. Marca Panduit	un	1	\$ 55.412	\$ 65.940
60	Patch panels de 24 puertos preconfigurados categoría 6A	un	1	\$ 761.047	\$ 905.646
61	Patch cord categoría 6 de 3 pies azul	UN	1	\$ 20.287	\$ 24.142
62	Patch cord categoría 6 de 5 pies azul	UN	1	\$ 19.958	\$ 23.750
63	Patch cord categoría 6 de 7 pies azul	UN	1	\$ 25.825	\$ 30.732
64	Patch cords de cable UTP Cat. 6A de 3 pies, azul (para Rack), marca Panduit	un	1	\$ 34.384	\$ 40.917
65	Patch cords de cable UTP Cat. 6A de 5 pies, azul (para Rack), marca Panduit	un	1	\$ 34.175	\$ 40.668
66	Patch cords de cable UTP Cat. 6A de 7 pies, azul (para Rack), marca Panduit			\$ 29.540	\$ 35.153
67	Patch cords de cable UTP Cat. 7A de 4 pares azul de 3 pies Siemon	un	1	\$ 45.880	\$ 54.597
68	Patch cords de cable UTP Cat. 7A de 4 pares azul de 5 pies Siemon	un	1	\$ 49.390	\$ 58.774
69	Montaje streep oficinas - 25 PARES, incluye accesorios de fijación	un	1	\$ 34.878	\$ 41.505
70	Regleta tipo Siemon o similar de 25 pares, 25 líneas	un	1	\$ 52.034	\$ 61.920
71	Puente de conexión para regleta Siemon o similar	un	1	\$ 4.120	\$ 4.903
72	Módulos Picoprotectores para protección contra sobrevoltajes y protección contra corrientes elevadas con un nivel de protección mínimo de 7 a 230 V. y de 0,350 mA	un	1	\$ 48.452	\$ 57.658
73	Puesta a tierra planta telefónica en cable de cobre desnudo calibre No 6, longitud 35 mts. Incluye terminales de conexión y elementos de fijación para tendido del cableado	un	1	\$ 62.500	\$ 74.375
74	Caja metálica fondo madera de 40x40x15 cms	un	1	\$ 51.600	\$ 61.404
75	Cable multipar de 10 pares de uso exterior	ml	1	\$ 4.755	\$ 5.658
76	Cable multipar de 20 pares de uso exterior	ml	1	\$ 4.710	\$ 5.605
77	Cable multipar de 40 pares de uso exterior	ml	1	\$ 7.925	\$ 9.431
78	Cable multipar de 50 pares de uso exterior	ml	1	\$ 8.012	\$ 9.534

79	Cable multipar de 70 pares de uso exterior	ml	1	\$ 10.846	\$ 12.907
80	Cable multipar de 100 pares de uso exterior	ml	1	\$ 15.841	\$ 18.851
81	Cable telefónico 2 pares uso interior.	ML	1	\$ 814	\$ 969
82	Cable telefónico 10 pares uso interior.			\$ 2.801	\$ 3.333
83	Cable telefónico 20 pares uso interior.			\$ 3.954	\$ 4.705
84	Cable telefónico neopreno 1 par.	ML	1	\$ 1.201	\$ 1.429
B.2	Suministro y montaje de Equipos, elementos y cableado, incluye: accesorios de fijación y conexión, marcación, certificación de producto, pruebas y chequeos. TODOS LOS PRODUCTOS DEBERÁN SER MARCA PANDUIT				
85	Salidas lógicas sencillas para datos categoría 6A, incluye Jack RJ-45 y placa.	un	1	\$ 42.085	\$ 50.081
86	Salidas lógicas dobles para voz y datos categoría 6A, incluye Jack RJ-45 y placa.	un	1	\$ 76.520	\$ 91.059
87	Salidas lógicas dobles para voz y datos categoría 7A Siemon, incluye Jack RJ-45 y placa.	un	1	\$ 79.958	\$ 95.150
88	Fibra óptica 6 hilos, armored uso exterior, 50/125 micras ANSI / ICEA - S-83596 optimizada para laser mínimo 150 mts	ml	1	\$ 17.306	\$ 20.594
89	Fibra óptica 12 hilos, armored uso exterior, 50/125 micras ANSI / ICEA - S-83596 optimizada para laser mínimo 150 mts	ml	1	\$ 25.561	\$ 30.418
90	Fibra óptica 12 hilos, armored uso exterior, 9/125 micras ANSI / ICEA - S-87640 optimizada.	un	1	\$ 8.291	\$ 9.866
91	Cable de fibra óptica de 6 hilos uso interior.	ML	1	\$ 9.854	\$ 11.726
92	Conectores LC de fibra marca	un	1	\$ 35.841	\$ 42.651
93	Patch cord de fibra óptica de 2.5 mts (ST-ST),(ST-SC) o(ST-LC) o sus combinaciones.	UN	1	\$ 74.240	\$ 88.346
94	Patch cord de fibra óptica de 0.9 mts (ST-ST),(ST-SC) o (ST-LC) o sus combinaciones.	UN	1	\$ 71.583	\$ 85.184

95	Bandejas para fibra optica. Incluye placas adaptadoras LC y demás elementos de fijación marca Panduit	un	1	\$ 760.985	\$ 905.572
96	Módulo de 24 puertos FO LC/LC	UN	1	\$ 229.604	\$ 273.229
97	Kit Fan out para 6 fibras de 91 cm	un	1	\$ 82.892	\$ 98.641
98	Kit Fan out para 12 fibras de 91 cm	un	1	\$ 71.815	\$ 85.460
99	Organizadores verticales de 2,2 mts en rack de comunicaciones.	un	1	\$ 322.612	\$ 383.908
100	Organizadores horizontales con tapa para rack de comunicaciones.	un	1	\$ 115.800	\$ 137.802
101	Bandejas metálicas portaequipos	un	1	\$ 139.932	\$ 166.519
102	Certificaciones puntos de UTP Cat. 6A	un	1	\$ 5.000	\$ 5.950
103	Certificaciones puntos de fibra	un	1	\$ 14.500	\$ 17.255
104	Rack abierto para comunicaciones de 2,2 mts, 44UR con multitomas.	un	1	\$ 931.520	\$ 1.108.509
105	Velcro para amarres del cableado y su organización	paquete	1	\$ 17.713	\$ 21.078
106	Marcación de puntos de datos (3 marquillas)	sg	1	\$ 3.207	\$ 3.816
107	LABELS PARA CABLES autoadhesivos con protección de la marcación (indoor/outdoor), para imprimir en impresora láser, con las siguientes dimensiones: 2''x1.5''. (CAJA DE 2500 MARQUILLAS)	Hojas	1	\$ 751.240	\$ 893.976
108	LABELS PARA PATCH PANEL autoadhesivos con las siguientes dimensiones: .61''x0.33''(CAJA DE 5000 MARQUILLAS)	Hojas	1	\$ 141.178	\$ 168.002
C	INSTALACIÓN SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE COMUNICACIONES				
C.1	Instalación y montaje de Equipos, elementos y cableado, incluye: accesorios de fijación y conexión, marcación, certificación de producto, pruebas y chequeos				
109	Tornillos para unión a tierra	sg	1	\$ 1.641	\$ 1.953
110	Kit de arandelas o roldanas que perfora la pintura electrostática para una mejor conexión al sistema de puesta a tierra	un	1	\$ 48.200	\$ 57.358
111	Kits de tierras para conexión a tierra de racks	un	1	\$ 104.881	\$ 124.808

112	Kit para puerto de descarga electrostática ESD	un	1	\$ 52.206	\$ 62.125
113	Manilla de descarga electrostática	un	1	\$ 86.400	\$ 102.816
114	Conector de puesta a tierra para RACK calibre 6 AWG	un	1	\$ 91.710	\$ 109.135
115	Cable de aterrizamiento de equipo activo en calibre No 8	un	1	\$ 77.250	\$ 91.928
116	Barra de puesta a tierra para cuarto de telecomunicaciones TGB de telecomunicaciones certificada por UL de acuerdo al estándar BICSI/J-STD-606-A PARA RACK	un	1	\$ 249.842	\$ 297.312
117	BARRA PRINCIPAL DE PUESTA A TIERRA PARA Cuarto de equipos TMGB de telecomunicaciones certificada por UL de acuerdo al estándar BICSI/J-STD-606-A PARA RACK	un	1	\$ 452.529	\$ 538.510
118	Marquilla para identificar el cable de conexión del sistema de puesta a tierra de telecomunicaciones a la tierra eléctrica	sg	1	\$ 25.890	\$ 30.809
119	Marquilla para identificar todo el sistema de puestas a tierra	sg	1	\$ 25.890	\$ 30.809
120	Cable de unión entre TGB Y TBB. Calibre 2AWG.	ml	1	\$ 13.533	\$ 16.104
121	Cable de unión de puesta a tierra para telecomunicaciones y TBB , calibre 3/0 AWG.	ml	1	\$ 28.287	\$ 33.662
D	OBRAS CIVILES REQUERIDAS PARA LAS REDES ELÉCTRICAS Y DE TELECOMUNICACIONES				
	Suministro y montaje de:				
122	Pedestal en concreto de 10 cm de alto para tableros de distribución (rebanco)	m2	1	\$ 172.456	\$ 205.223
123	Brechas para conductores de malla de puesta a tierra en subestación y/o cuartos técnicos	ml	1	\$ 14.584	\$ 17.355
124	Caja de piso inspección malla de tierra 30 x 30 cms	un	1	\$ 245.794	\$ 292.495
125	Fundaciones en concreto para mástiles ilum. Exteriores	sg	1	\$ 221.008	\$ 263.000
126	Fundaciones en concreto para postes de concreto de 6 y/o 9 metros	sg	1	\$ 247.520	\$ 294.549

127	Excavaciones para postes de concreto	un	1	\$ 36.001	\$ 42.841
128	Brechas para canalización subterránea en tubería PVC ϕ 1" DB - 60	ml	1	\$ 22.874	\$ 27.221
129	Brechas para canalización subterránea en tubería PVC ϕ 1 1/4" DB - 60	ml	1	\$ 23.352	\$ 27.789
130	Brechas para canalización subterránea en tubería PVC ϕ 1 1/2" DB - 60	ml	1	\$ 22.371	\$ 26.621
131	Brechas para canalización subterránea en tubería PVC ϕ 2" DB - 60	ml	1	\$ 23.352	\$ 27.789
132	Brechas para canalización subterránea en tubería PVC ϕ 3" DB - 60	ml	1	\$ 22.874	\$ 27.221
133	Brechas para canalización subterránea en tubería PVC ϕ 4" DB - 60	ml	1	\$ 23.352	\$ 27.789
134	Perforaciones en losa para ϕ 1"	un	1	\$ 30.888	\$ 36.757
135	Perforaciones en losa para ϕ 1 1/4"	un	1	\$ 38.408	\$ 45.706
136	Perforaciones en losa para ϕ 1 1/2"	un	1	\$ 53.319	\$ 63.450
137	Perforaciones en losa para ϕ 2"	un	1	\$ 63.150	\$ 75.149
138	Perforaciones en losa para ϕ 3"	un	1	\$ 93.858	\$ 111.691
139	Perforaciones en losa para ϕ 4"	un	1	\$ 111.820	\$ 133.066
140	Perforaciones en muro para ϕ 1"	un	1	\$ 24.277	\$ 28.890
141	Perforaciones en muro para ϕ 1 1/4"	un	1	\$ 24.154	\$ 28.743
142	Perforaciones en muro para ϕ 1 1/2"	un	1	\$ 23.140	\$ 27.537
143	Perforaciones en muro para ϕ 2"	un	1	\$ 49.646	\$ 59.079
144	Perforaciones en muro para ϕ 3"	un	1	\$ 62.269	\$ 74.100
145	Perforaciones en muro para ϕ 4"	un	1	\$ 71.150	\$ 84.669
146	Cancha o regata para tubería de 3/4"	ml	1	\$ 10.894	\$ 12.964
147	Cancha o regata para tubería de 1"	ml	1	\$ 10.552	\$ 12.557
148	Cancha o regata para tubería de 1 1/4"	ml	1	\$ 11.271	\$ 13.412
149	Cancha o regata para tubería de 1 1/2"	ml	1	\$ 11.040	\$ 13.138
150	Cancha o regata para tubería de 2"	ml	1	\$ 11.271	\$ 13.412
151	Cancha o regata para caja PVC de 2 x 4	un	1	\$ 9.262	\$ 11.022
152	Cancha o regata para caja PVC de 4 x 4	un	1	\$ 9.224	\$ 10.977

153	Cancha o regata para caja PVC octogonal	un	1	\$ 9.175	\$ 10.918
154	Pase en losa de 70cm x 20cm	un	1	\$ 176.397	\$ 209.912
155	Pase en losa de 50cm x 20cm	un	1	\$ 174.783	\$ 207.992
156	Caja de piso para red primaria de energía norma RS3-002 E.S.P.	un	1	\$ 312.074	\$ 371.368
157	Caja de piso para red primaria de energía norma RS3-016 E.S.P.	un	1	\$ 318.955	\$ 379.556
158	Caja de piso para red primaria de energía norma RS3-031 E.S.P.	un	1	\$ 299.358	\$ 356.236
159	Caja de piso una tapa 60 x 80 cms para red primaria de teléfonos norma UNE TELECOMUNICACIONES	un	1	\$ 301.589	\$ 358.891
160	Caja de piso dos tapas 80 x 80 cms para red primaria de teléfonos norma UNE TELECOMUNICACIONES	un	1	\$ 327.882	\$ 390.180
E.					
	Suministro y montaje de:				
161	Acople de ducto 10 x 10 a Rack de muro	UN	1	\$ 92.587	\$ 110.179
162	Rack abiertos en aluminio 2,1m.	UN	1	\$ 595.284	\$ 708.388
163	Rack cerrado de 1.8m, 2 puertos, 3 Bandejas, 1 extractor y 1 multiToma.	UN	1	\$ 1.974.025	\$ 2.349.090
164	Rack cerrado de muro de 1mts con puerta frontal Bandeja, llaves y un multiToma.	UN	1	\$ 562.000	\$ 668.780
165	Rack cerrado de muro de 0.7 mts con puerta frontal Bandeja, llaves y un multiToma.	UN	1	\$ 456.279	\$ 542.972
166	Bandeja para Rack en pintura electroestática 0.6m x 0.6m.	UN	1	\$ 28.410	\$ 33.808
167	Distribuidor telefónico 0,9m x 0,75m x 0,3m.	UN	1	\$ 104.028	\$ 123.793
168	Distribuidor telefónico 1.20 m x 1.20m x 0,3m.	UN	1	\$ 157.460	\$ 187.377
169	MultiToma horizontal para montaje en Rack	UN	1	\$ 102.365	\$ 121.814
170	Organizador vertical Delantero-Trasero para Rack de 2,10 mt.	UN	1	\$ 355.775	\$ 423.372
171	Bandeja semiprensada galvanizada 30x8 cm	UN	1	\$ 70.015	\$ 83.318
172	T 30x8 semiprensada galvanizada	UN	1	\$ 54.210	\$ 64.510
173	Módulo de puenteo para regleta S66.	UN	1	\$ 1.520	\$ 1.809

174	Transceivers UTP-Fibra óptica (10 /100/1000T, 1000SX Bridging converter).	UN	1	\$ 358.520	\$ 426.639
175	Ducto metálico calibre 20 en pintura electroestática con división de 20x8 cm	UN	1	\$ 98.602	\$ 117.336
176	Curva horizontal calibre 20 en pintura electroestática con división de 20x8 cm	UN	1	\$ 63.304	\$ 75.332
177	Barra Principal de puesta a tierra de telecomunicaciones (TMGB). Incluye Soporte, tornillería y aisladores.	UN	1	\$ 452.529	\$ 538.510
178	Barra de puesta a tierra de telecomunicaciones (TGB). Incluye Soportes, tornillería y aisladores	UN	1	\$ 259.842	\$ 309.212
179	Barra de puesta a tierra para Rack abierto. Incluye Soportes, tornillería y aisladores.	UN	1	\$ 56.863	\$ 67.667
180	Cable de conexión a tierra calibre No 6 AWG	m	1	\$ 5.304	\$ 6.312
181	Protector contra sobretensiones en líneas Ethernet 10/100	UN	1	\$ 142.500	\$ 169.575
182	Protector contra sobretensiones en líneas Ethernet 10/100/1000	UN	1	\$ 142.500	\$ 169.575
183	Patch-Panel categoría 6 de (24 puertos).	UN	1	\$ 250.185	\$ 297.720
184	Patch-Panel categoría.6 de (48 puertos)	UN	1	\$ 500.370	\$ 595.440
185	Patch-Panel categoría 6A de (24 puertos).	UN	1	\$ 392.099	\$ 466.598
186	Patch-Panel categoría.6A de (48 puertos)	UN	1	\$ 784.199	\$ 933.197
187	Toma RJ-45 categoría 6 doble.	UN	1	\$ 28.994	\$ 34.503
188	Toma RJ-45 categoría 6 sencillo.	UN	1	\$ 14.497	\$ 17.251
189	Toma RJ-45 categoría 6A doble.	UN	1	\$ 65.082	\$ 77.448
190	Toma RJ-45 categoría 6A sencillo.	UN	1	\$ 32.541	\$ 38.724
191	Tapa plástica face-Plate.	UN	1	\$ 2.102	\$ 2.501
192	Regleta S66M1-50 de 50 pares con base.	UN	1	\$ 70.254	\$ 83.602
193	Regleta S66M1-25 de 25 pares con base.	UN	1	\$ 56.324	\$ 67.026
194	Conector FO OM3 50/125 LC dúplex	UN	1	\$ 16.800	\$ 19.992
195	Conectores RJ-45 para Cable flexible.	UN	1	\$ 1.560	\$ 1.856
196	Conectores RJ-11 para teléfonos.	UN	1	\$ 1.560	\$ 1.856

197	Bandejas de fibra óptica para 12 conectores SC.	UN	1	\$ 357.200	\$ 425.068
198	Bandejas de fibra óptica para 12 conectores LC.	UN	1	\$ 526.410	\$ 626.428
199	Conectores ST II para fibra óptica.	UN	1	\$ 18.500	\$ 22.015
200	Certificación punto lógico para señal de voz y/o datos	UN	1	\$ 7.825	\$ 9.312
201	Certificación punto de fibra óptica	UN	1	\$ 15.874	\$ 18.890
F					
	Suministro y montaje de:				
202	Toma doble con polo a tierra aislada color naranja grado hospitalario	UN	1	\$ 27.901	\$ 33.202
203	Toma doble con polo a tierra aislada color naranja	UN	1	\$ 23.247	\$ 27.664
204	Toma doble con polo a tierra color blanco	UN	1	\$ 15.201	\$ 18.089
205	Interruptor (suiche) sencillo	UN	1	\$ 7.520	\$ 8.949
206	Interruptor (suiche) doble	UN	1	\$ 9.100	\$ 10.829
207	Interruptor (suiche) triple	UN	1	\$ 9.898	\$ 11.779
208	Interruptor (suiche) conmutable sencillo	UN	1	\$ 8.654	\$ 10.298
209	Interruptor (suiche) conmutable doble	UN	1	\$ 9.154	\$ 10.893
210	Interruptor (suiche) conmutable triple	UN	1	\$ 10.002	\$ 11.902
211	Plafon de losa	UN	1	\$ 2.766	\$ 3.292
212	Clavija (enchufe) macho con polo a tierra	UN	1	\$ 2.890	\$ 3.439
213	Tablero monofásico de 2 circuitos, 4 hilos	UN	1	\$ 28.741	\$ 34.202
214	Tablero monofásico de 4 circuitos, 4 hilos	UN	1	\$ 31.205	\$ 37.134
215	Tablero monofásico de 6 circuitos, 4 hilos	UN	1	\$ 42.782	\$ 50.911
216	Tablero monofásico de 8 circuitos, 4 hilos	UN	1	\$ 84.962	\$ 101.105
217	Tablero monofásico de 12 circuitos, 4 hilos	UN	1	\$ 101.524	\$ 120.814
218	Tablero trifásico de 12 circuitos, 5 hilos	UN	1	\$ 176.634	\$ 210.194
219	Tablero trifásico de 18 circuitos, 5 hilos	UN	1	\$ 215.212	\$ 256.103
220	Tablero trifásico de 24 circuitos, 5 hilos	UN	1	\$ 254.863	\$ 303.287

221	Tablero trifásico de 36 circuitos, 5 hilos	UN	1	\$ 346.763	\$ 412.648
222	Tablero trifásico de 42 circuitos, 5 hilos	UN	1	\$ 370.605	\$ 441.020
223	Tablero trifásico de 18 circuitos, 5 hilos con espacio para totalizador	UN	1	\$ 307.552	\$ 365.986
224	Interruptor automático THQL 1x15 A	UN	1	\$ 7.012	\$ 8.344
225	Interruptor automático THQL 1x20 A	UN	1	\$ 11.036	\$ 13.133
226	Interruptor automático THQL 2x20 A	UN	1	\$ 19.520	\$ 23.229
227	Interruptor automático THQL 3x20 A	UN	1	\$ 34.852	\$ 41.474
228	Interruptor automático THQL 1x30 A	UN	1	\$ 11.036	\$ 13.133
229	Interruptor automático THQL 2x30 A	UN	1	\$ 19.520	\$ 23.229
230	Interruptor automático THQL 3x30 A	UN	1	\$ 36.049	\$ 42.898
231	Interruptor automático THQL 1x40 A	UN	1	\$ 12.850	\$ 15.292
232	Interruptor automático THQL 2x40 A	UN	1	\$ 17.454	\$ 20.770
233	Interruptor automático THQL 3x40 A	UN	1	\$ 36.774	\$ 43.761
234	Interruptor automático THQL 1x50 A	UN	1	\$ 12.850	\$ 15.292
235	Interruptor automático THQL 2x50 A	UN	1	\$ 17.454	\$ 20.770
236	Interruptor automático THQL 3x50 A	UN	1	\$ 37.461	\$ 44.579
237	Interruptor automático industrial 3x50 A	UN	1	\$ 91.117	\$ 108.429
238	Interruptor automático industrial 3x80 A	UN	1	\$ 95.772	\$ 113.969
239	Cable THHN No. 4/0 AWG	ML	1	\$ 30.540	\$ 36.343
240	Cable THHN No. 3/0 AWG	ML	1	\$ 28.420	\$ 33.820
241	Cable THHN No. 2/0 AWG	ML	1	\$ 23.814	\$ 28.339
242	Cable THHN No. 1/0 AWG	ML	1	\$ 18.104	\$ 21.544
243	Cable THHN No. 2 AWG	ML	1	\$ 11.192	\$ 13.318
244	Cable THHN No. 4 AWG	ML	1	\$ 7.627	\$ 9.076
245	Cable THHN No. 6 AWG	ML	1	\$ 6.928	\$ 8.244
246	Cable THHN No. 8 AWG	ML	1	\$ 3.281	\$ 3.904
247	Cable THHN No. 10 AWG	ML	1	\$ 2.075	\$ 2.469
248	Cable THHN No. 12 AWG	ML	1	\$ 1.912	\$ 2.275
249	Cable THHN No. 14 AWG	ML	1	\$ 1.145	\$ 1.363
250	Cable encauchetado 2x12 AWG	ML	1	\$ 3.956	\$ 4.708
251	Cable encauchetado 3x12 AWG	ML	1	\$ 5.030	\$ 5.986
252	Cable encauchetado 4x12 AWG	ML	1	\$ 5.685	\$ 6.765
253	Cable encauchetado 2x10 AWG	ML	1	\$ 4.785	\$ 5.694
254	Cable encauchetado 3x10 AWG	ML	1	\$ 6.752	\$ 8.035
255	Cable encauchetado 4x10 AWG	ML	1	\$ 8.400	\$ 9.996

256	Cable encauchetado 2x8 AWG	ML	1	\$ 8.952	\$ 10.653
257	Cable encauchetado 3x8 AWG	ML	1	\$ 10.254	\$ 12.202
258	Cable encauchetado 4x8 AWG	ML	1	\$ 12.970	\$ 15.434
259	Cable encauchetado 2x6 AWG	ML	1	\$ 12.541	\$ 14.924
260	Cable encauchetado 3x6 AWG	ML	1	\$ 15.006	\$ 17.857
261	Cable encauchetado 4x6 AWG	ML	1	\$ 18.412	\$ 21.910
262	Clavija de seguridad 4x40 A	UN	1	\$ 134.226	\$ 159.729
263	Toma de seguridad 4x40 A	UN	1	\$ 139.541	\$ 166.054
264	Exacavación en piso blando	ML	1	\$ 37.524	\$ 44.654
265	Exacavación en piso duro	ML	1	\$ 128.500	\$ 152.915
266	Reposición de suelo	ML	1	\$ 39.593	\$ 47.116
267	Medidor de energía trifásico 15-100 A directa	UN	1	\$ 261.203	\$ 310.832
268	Canaleta metálica 12x5 cms	ML	1	\$ 43.008	\$ 51.180
269	Troquel para canaleta metálica 12x5	UN	1	\$ 14.342	\$ 17.067
270	Retiro de canaleta 10x4	ML	1	\$ 3.149	\$ 3.747
271	Caja metálica 12 x 12 x 5 cm	UN	1	\$ 11.824	\$ 14.071
272	Caja tipo interperie 30 x 30 x 15 cm	UN	1	\$ 142.200	\$ 169.218
273	Caja rawelt 2 x 4 cm	UN	1	\$ 21.850	\$ 26.002

CLAUSULA SEGUNDA. VALOR Y FORMA DE PAGO: LA UNIVERSIDAD pagará al CONTRATISTA por la ejecución de las actividades enunciadas en la cláusula de las obligaciones incluidos los impuestos, gravámenes y contribuciones a que haya lugar o se deriven del mismo, la suma de CIENTO VEINTISEIS MILLONES DE PESOS M.L.C. (\$126.000.000), en pagos parciales y a 30 días después de radicado de factura, certificación expedida por el interventor y certificación del CONTRATISTA en la que conste que se encuentran al día en el pago de aportes a seguridad social y parafiscales, conforme a lo dispuesto en la ley.....

El valor del presente contrato se pagará al CONTRATISTA mediante consignación a cuenta bancaria debidamente reportada e inscrita ante la Universidad.....

CLAUSULA TERCERA, PLAZO O TÉRMINO DE EJECUCION: El plazo durante el cual se ejecutará esta orden contractual es a partir de su perfeccionamiento y legalización hasta el 31 de marzo de 2018.....

CLAUSULA CUARTA. OBLIGACIONES DE LAS PARTES. A. DE LA UNIVERSIDAD: Son obligaciones de la universidad en relación con el presente contrato: 1) pagar al contratista el valor del contrato en los términos y condiciones pactadas en el mismo, 2) proporcionar al contratista la información y colaboración requerida para el cumplimiento de este contrato. **B. DEL CONTRATISTA:** En virtud de la siguiente orden, el contratista asume las siguientes obligaciones: cumplir cabalmente con cada uno de los compromisos derivados de la presente orden, en los términos establecidos en la misma; coordinar con el interventor las acciones y procedimientos requeridos para garantizar la ejecución integral del contrato.....

1. ESPECIFICACIONES MÍNIMAS AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELÉCTRICO POR DEMANDA

<p>1.1 ESPECIFICACIONES GENERALES</p>
<p>El proponente debe suministrar la totalidad de los elementos, materiales, obras civiles y mano de obra necesarios para la cabal ejecución del objeto del contrato, bajo las siguientes condiciones, calidades y especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe instalar canaleta / canastilla metálica para distribución del color y dimensiones acordes para dar continuidad al ducto existente. • La solución de voz y datos, debe incluir de extremo a extremo (Tomas RJ-45, Face plate, cable, patch panel(si se requiere) y patch cord) de la misma marca y categoría. • En las dependencias donde se requiera tubería EMT las cajas deberán ser radwell para la toma eléctrica. • Las tomas eléctricas deben ser naranjas con polo a tierra aislado grado hospitalario. • Las instalaciones eléctricas deben hacerse con cable de calibre mínimo No. 12 AWG THWN y calibres de acuerdo a las necesidades en las acometidas a los tableros regulados (No 6, 4 o 12 AWG THWN). Tan solo se acepta que se coticen cable en cobre. • Se acepta que se coticen cable en cobre THTN con aislamiento eléctrico delgado protección térmica contra incendios. • Se deben suministrar los tableros eléctricos y su conexión al acondicionador en el bloque 150, y en las intervenciones que lo requieran para la energía donde sea necesario y/o donde se indique. • El cable UTP categoría 6A deberá ser apantallado con capacidad de transmisión a 1 GEthernet o 10 GEthernet. • Todo el suministro de cableado estructurado de extremo a extremo incluyendo rack deberá ser marca Panduit.
<p>1.2 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS COMUNES A LA INSTALACIÓN</p>
<p>Los trabajos solo se pueden realizar en horas no laborales y fines de semana, ocasionalmente se permitirán hacer trabajos en horario diurno o laboral cuando este no interfiera con las actividades académicas y administrativas de la Universidad Nacional Sede Medellín, cabe anotar</p>

<p>que el horario laboral es de lunes a viernes de 7:00 am a 12:00 m y de 1:30 pm a 5:00 pm.</p>
<p>Los puntos eléctricos y tableros, se deben instalar de acuerdo a lo indicado en los planos de cada edificio donde se realizarán las instalaciones y según las convenciones establecidas, donde se indica los tramos que requieren conducto adicional o los tramos que tiene actualmente ducto instalado</p>
<p>El proponente debe considerar y dar cumplimiento, a las observaciones y especificaciones que la OTIC indique en la visita técnica.</p>
<p>Para la instalación de los puntos de datos, voz y de energía, se debe tener en cuenta:</p>
<p>Cada circuito eléctrico deberá alimentar máximo 5 tomas eléctricos.</p>
<p>Es necesario marcar cada punto eléctrico y de datos con la convención establecida por la OTIC, como también documentar a que circuito y fase pertenece cada punto eléctrico.</p>
<p>El cableado eléctrico debe ser instalado bajo la norma RETIE vigente. Y el cableado de voz y datos deberá cumplir la norma ANSI EIA/TIA 568 A - 568B – 569 – 607.</p>
<p>No se aceptarán puntos de voz y datos que no cumplan con la certificación del mismo, la cual será realizada por la OTIC, quien indicará al contratista posibles anomalías en los puntos de red instalados.</p>
<p>El contratista deberá actualizar los planos en AUTOCAD, indicando la ubicación exacta de los puntos eléctricos instalados, con la respectiva información de marcación del punto eléctrico.</p>
<p>Los lugares que requieran trazar una ruta específica en la ductería, es necesario consultarla con la OTIC.</p>
<p>El proponente NO debe ofertar la certificación del cableado horizontal, solamente fibra óptica donde aplique. Esta certificación la realizará la Universidad Nacional como parte condicional para la entrega de la instalación.</p>
<p>1.3 GARANTÍAS MÍNIMAS REQUERIDAS AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN</p>
<p>La garantía mínima debe ser de 5 años, para el cableado de voz y datos, y de 10 años para el eléctrico.</p>

Durante el periodo de garantía el Contratista debe suministrar todos los repuestos o partes nuevas de igual o superior características a los originales, sin costo alguno para la Universidad Nacional de Colombia, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la red eléctrica
Durante el periodo de garantía, el Contratista debe reparar la red eléctrica, conexiones y empalmes en el sitio que se requiera y dejarlo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de 48 horas.
La garantía debe prestarse en las instalaciones de los Campus de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.
1.4 Consideraciones generales
<p>Cuando se requiera un trabajo específico, se solicitará al contratista dimensionar y cotizar todos los elementos requeridos bajo la lista de precios ofertados, posteriormente el supervisor del contrato aprobará y autorizará la ejecución.</p> <p>Los trabajos serán coordinados y ejecutados por personas debidamente certificadas y para tal fin.</p>
Mensualmente se facturarán los trabajos entregados a satisfacción del supervisor, siendo pagos en 30 días calendario.

- ✓ **CLAUSULA QUINTA. SUPERVISION/INTERVENTORIA: LA OFICINA OTIC / JORGE IVÁN GÓMEZ LONDOÑO** ejercerá el seguimiento y control de esta orden de prestación de Servicios; para ejercer el adecuado seguimiento a la ejecución de la orden contractual de servicios que le ha sido encomendado deberá tener en cuenta las obligaciones estipuladas en los artículos 92 a 94 del Manual de Convenios y Contratos adoptado mediante Resolución de Rectoría N° 1551 de diciembre 19 de 2014.....
- ✓ **CLAUSULA SEXTA. GARANTÍA:** el contratista constituirá por su cuenta y a favor de la Universidad Nacional de Colombia, una póliza de seguro o garantía que ampare los siguientes riesgos:.....
- a) Cumplimiento de las obligaciones adquiridas:** en cuantía mínima equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total de la orden contractual y con vigencia igual al plazo de la misma(o) y seis (6) meses más.....
- b) Amparo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes:** por cuantía mínima equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total de la orden contractual o contrato y con vigencia como mínimo de cinco (5) años contado a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción de los bienes.....
- c) Salarios y prestaciones sociales:** por cuantía mínima equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total de la orden contractual y con vigencia igual al plazo de la misma(o) y tres (3) años más.....
- Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual**

El contratista constituirá por su cuenta y a favor de la Universidad Nacional de Colombia, una póliza de seguro o garantía de responsabilidad civil extracontractual, por daños que se puedan producir a terceros en el desarrollo de la orden contractual, que ampare los siguientes riesgos:

- a) Predios, labores y operaciones.
- b) Contratistas y subcontratistas independientes.
- c) Responsabilidad civil patronal.....
- d) Vehículos propios y no propios.....

El valor de los amparos de predios, labores y operaciones, responsabilidad civil patronal, contratistas y subcontratistas, y vehículos propios y no propios, será de mínimo de:

- a) Cien (100) smlmv para órdenes contractuales o contratos cuyo valor sea inferior o igual a ochocientos (800) smlmv igual al plazo de ejecución de la orden contractual. Deducible del 10% del valor de la pérdida y mínimo 1 smmlv.

CLAUSULA SEPTIMA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se entiende prestado con la firma de esta orden contractual que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la ley, y que serán de su exclusiva responsabilidad las consecuencias que se deriven de las antecedentes o sobrevinientes.....

CLAUSULA OCTAVA. CLAUSULA PENAL. Se pacta como cláusula penal pecuniaria la suma equivalente al 20% del valor total de la orden contractual, la cual se hará efectiva por parte de la universidad en caso de atraso o incumplimiento por parte del contratista en la prestación debida de la ejecución de la orden contractual. Dicha suma podrá ser tomada directamente de las Garantías, o de ser el caso, se cobrará por jurisdicción coactiva.....

CLAUSULA NOVENA. MULTAS: En caso de que el contratista incurra en incumplimiento parcial de las obligaciones derivadas de la presente Orden Contractual, la Universidad, mediante resolución motivada que prestará mérito ejecutivo, podrá imponer multas diarias sucesivas, a razón del 0,01% del valor de la orden contractual mientras persista el incumplimiento, sin que sumadas superen el veinte por ciento (20%) del valor de la orden contractual.....

CLAUSULA DÉCIMA. CADUCIDAD: La Universidad podrá dar por terminada la Orden Contractual y ordenar su liquidación, en aquellos casos en los cuales advierta que hay claras evidencias de que el contratista está incumpliendo con las obligaciones contractuales y que esta circunstancia afecta de manera grave y directa la ejecución de la misma, hasta el punto de considerar que se puede presentar su parálisis. La declaratoria de caducidad sea constitutiva del siniestro de Incumplimiento.....

CLAUSULA DÉCIMA PRIMERA. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: LA UNIVERSIDAD se obliga a reservar la suma de CIENTO VEINTISEIS MILLONES DE PESOS M.L.C. (\$126.000.000) más la contribución especial de 4x1000 a que haya lugar, conforme a los siguientes Certificados de Disponibilidad de Apropriación Presupuestal, expedidos por la Jefa del Grupo de Presupuesto de la Sede Medellín:

1. **CDP Nro. 682 del 15 de mayo de 2017 del Nivel Central**, por cuantía total de \$100.000.000, más la contribución especial de \$400.000, por concepto de: suministro e instalación de cableado estructurado por demanda para diferentes dependencias y edificios de la Sede Medellín, Estado: Autorizado.

rea Solicitante: Oficina de Tecnologías de la Información. Proyecto: 901010118260; vigencia 2017.....

2. **CDP Nro. 1162 del 18 de abril de 2017 de la Facultad de Minas**, por cuantía total de **\$15.000.000**, más la contribución especial de **\$60.000**, por concepto de: suministro e instalación de cableado estructurado, Estado: Autorizado. Área Solicitante: Decanatura Facultad de Minas. Proyecto: 902010116015; vigencia: 2017.....
3. **CDP Nro. 379 del 18 de abril de 2017 de la Facultad de Arquitectura**, por cuantía total de **\$6.000.000**, más la contribución especial de **\$24.000**, por concepto de: mantenimiento a redes puntos de datos y voz en la Facultad de Arquitectura, Estado: Autorizado. Área Solicitante: Fondo Común. Proyecto: 901010118256; vigencia: 2017.....
4. **CDP Nro. 294 del 19 de abril de 2017 de la Facultad de Ciencias**, por cuantía total de **\$5.000.000**, más la contribución especial de **\$20.000**, por concepto de: aporte a contrato de cableado estructurado, Estado: Autorizado. Área Solicitante: Dirección Decanatura Facultad de Ciencias. Proyecto: 901010118258; vigencia: 2017.....

PARAGRAFO. Los desembolsos de esta Orden Contractual se entiende (n) pactado (s) hasta la (s) cuantía (s) de el (los) monto (s) que, a LA UNIVERSIDAD, le sea (n) aprobado (s) en el (los) programa (s) anual (es) mensualizados (s) de Caja, PAC (s), correspondiente (s) a la (s) fecha (s) en que aquél (los) deba (n) efectuarse.....

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA. CESION: EL CONTRATISTA no podrá ceder esta orden contractual, sin la autorización expresa y escrita de LA UNIVERSIDAD.....

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. ESTAMPILLA: La universidad, en cumplimiento de lo dispuesto en la ley 1697 del 20 de diciembre de 2013 reglamentada por el decreto 1050 del 5 de junio de 2014, aplicará al momento del pago la retención por concepto de la contribución parafiscal de la Estampilla Pro Universidad Nacional de Colombia y demás universidades estatales de Colombia.....

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. SUBCONTRATACION: Cualquier subcontratación que el contratista pretenda hacer para la ejecución de la orden contractual, deberá ser aprobada previamente y por escrito por la Universidad. El contratista será responsable del cumplimiento por parte de sus subcontratistas, de las exigencias comerciales, económicas y jurídicas establecidas por la Universidad, y en consecuencia será responsable solidariamente con el subcontratista por los perjuicios de toda índole que la Universidad, sus clientes o usuarios puedan sufrir como consecuencia de la labor del subcontratista. Los subcontratos no eximirán al contratista de sus responsabilidades contractuales ni las atenuara. La universidad no asumirá ninguna obligación directa o indirecta con el subcontratista, ni ésta en la obligación de tener ningún contacto o entendimiento con los subcontratistas, siendo el contratista el directamente obligado a responder ante la universidad por la actividad subcontratada como si el fuere el directo ejecutor de la misma; en los subcontratos se deberá consignar expresamente esta circunstancia. En todo caso la Universidad se reserva el derecho de exigirle al contratista, de ser procedente, que reasuma el cumplimiento de la obligación subcontratada, o el cambio del subcontratista, sin que se derive responsabilidad de ninguna clase para la Universidad. En tal evento, el contratista deberá proceder dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la comunicación de la Universidad.....

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. EXCLUSIÓN DE RELACION LABORAL Y AUTONOMIA: La presente orden contractual la ejecuta el contratista con plena autonomía y no genera relación laboral entre la universidad con el contratista ni con el personal que este designe para el cumplimiento del objeto contractual. Todo el personal del contratista deberá estar vinculado en forma tal que se garantice su disponibilidad para la ejecución oportuna de las distintas actividades de la orden contractual; así mismo las partes contratantes dejan expresa constancia que los obreros, subcontratistas y demás trabajadores empleados en la obra por el contratista no tienen relación jurídica laboral de ninguna naturaleza con la Universidad, y que, en consecuencia, el contratista está obligada a atender el pago de salarios, prestaciones sociales y demás obligaciones que le impone la legislación laboral vigente, así como las de carácter civil con los subcontratistas.....

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. PERFECCIONAMIENTO LEGALIZACIÓN Y EJECUCION: La presente orden contractual se perfecciona con la suscripción de las partes y el registro presupuestal.....

Para su legalización y ejecución se requiere:.....

1. constitución por parte del contratista de la garantía exigida, y aprobación de la misma por parte de la Universidad.....

Los documentos anteriores deben ser presentados por el contratista a la universidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento de la orden contractual, para su revisión y aprobación.

Con el cumplimiento y aprobación de los anteriores requisitos y los demás pactados en la presente orden contractual, podrá darse inicio a su ejecución.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES: Antes de acudir a las instancias judiciales, las partes buscarán resolver cualquier diferencia o discrepancia que surja de la presente orden contractual de manera directa mediante los mecanismos de solución de controversias contractuales previstas en la ley tales como la conciliación, amigable composición o transacción. Sin perjuicio de los mecanismos generales del código contencioso administrativo.....

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: RECOMENDACIÓN AL ORDENADOR DEL GASTO: ADRIANA ESTELA SERNA GARCÉS en su calidad de Jefa de la División de Contratación y gestión de Bienes, previa verificación del cumplimiento de los requisitos, documentos y procedimientos exigidos por la normatividad vigente en la Universidad, recomienda al Ordenador del Gasto la suscripción de la presente orden contractual con el oferente seleccionado.....



CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES: Las partes se comprometen a cumplir las obligaciones establecidas en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, modificado por la ley 828 de 2003.....

CLÁUSULA VIGÉSIMA. LUGAR DE EJECUCIÓN: La presenta orden se ejecutará en Medellín – Antioquía.....

Dada en Medellín, a los.....

LA UNIVERSIDAD,

EL CONTRATISTA,

JOHAN ALEXANDER ZULUAGA FRANCO
Director Financiero y Administrativo

MAURICIO MONSALVE GÓMEZ
Representante Legal

PEDRO NEL BENJUMEA HERNANDEZ
Decano Facultad de Minas

ARLEY DAVID ZAPATA ZAPATA
Decano Facultad de Ciencias

EDGAR ARROYO CASTRO
Decano Facultad de Arquitectura

ADRIANA ESTELA SERNA GARCÉS
Jefa División de Contratación y Gestión de Bienes