

PRESUPUESTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA PARA MODERNIZACION DE DATA CENTER Y SALAS DE CONTROL, SISTEMAS DE RESPALDO DE ENERGIA Y VIDEO				
VIGILANCIA EN LAS S/E INTEGRADAS AL SCADA				
DETALLE	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
MATERIALES DE OBRA CIVIL (INCLUYE ELECTROCANAL, REUBICACION AA, RECUBRIMIENTO VIDEOWALL Y AA, PUERTA TEMPORAL)				
Derrocamiento de Mampostería	ml	7,92	22,10	175,03
Rotura de Piso de cerámica / baldosa	ml	8,5	8,05	68,43
Excavación manual (plintos cadenas)	ml	16,32	22,15	361,49
Hormigon estructural f'c=210kg/cm2 (plintos, cadenas, losas, columnas)	ml	17,15	717,25	12.300,84
Contra piso h.s 180kg/cm2 e=6cm	ml	4,35	43,20	187,92
Desalojo de material	ml	29	11,50	333,50
Ventana de Aluminio / vid 6mm	ml	3,06	301,45	922,44
Mampostería de bloque de 15cm	ml	78,4	36,35	2.849,84
Enlucido vertical de paredes	ml	156,8	20,00	3.136,00
Empastado de paredes internas/externas	ml	194,6	8,40	1.634,64
Pintado de paredes internas/externas	ml	194,6	11,00	2.140,60
Desagües de aguas lluvias	ml	20	22,00	440,00
Tubería de 4" para instalaciones eléctricas	ml	40	16,50	660,00
Picado de pared para instalaciones	ml	100	10,08	1.008,00
Limpeza de Obra final	ml	31,2	14,00	436,80
Suministro e instalación de Punto de Agua para A/A de precisión	ml	20	11,00	220,00
Provisión e instalación de Canaleta Soterrada de 30cm de profundidad * 30cm de ancho	ml	1	326,69	326,69
Reubicación de Aire Acondicionado	Unidad	1	880,00	880,00
Suministro e instalación de Puerta Temporal	Unidad	1	308,00	308,00
Suministro de techo falso tipo amstrong en el área del Data Center y Oficina	ml	29	55,00	1.595,00
TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL				
Tablero principal 120cmx80cmx40cm, incluye : 1 breaker 3P/ 125 amp. El tablero Incluye: Mecanismo de Bypass UPS-1 10KVA (50Amperios), Mecanismo de Bypass UPS-2 6 KVA (30 Amperios), (2) Centro de Carga de distribución Regulada UPS-1 / UPS-2 de 12 Espacios Inc. Breaker, Supresor de Transitorios de 100 KA 220v, 3F, (6) Breaker de Protección de RIEL-DIN 20Amp / 1 polo (8) Breaker de Protección de RIEL-DIN 40Amp / 2 polos Incluye Cableado	Unidad	1	8.430,00	8.430,00
RED ELECTRICA DE ALIMENTACION				
Puntos de fuerza regulados (incluye tomacorrientes, y cableado)	Unidad	18	62,00	1.116,00
Puntos de iluminacion (incluye accesorios, y cableado)	Unidad	13	42,15	547,95
Punto salida especial 220V (Incluye cableado)	Unidad	6	121,00	726,00
Provision e instalacion de luminaria tipo Lunipanel 60x60 (Incluye cableado)	Unidad	9	58,52	526,68
Provision e instalacion de Lampara de Emergencia 2x52W (Incluye cableado)	Unidad	4	52,75	211,00
Provision e instalacion de Baterias 12V - 9Ah (Incluye cableado)	Unidad	36	60,00	2.160,00
ACOMETIDAS ELECTRICAS				
Acometida principal conductor No 4 AWG SUPERFLEX (5 hilos, trifasico) 3X4AWG+1X4AWG+1X4AWG (3F+1N+1G) - incluye tubería	ml	30	41,20	1.236,00
Acometida de enlace entre tableros 4x4 (2F+1N+1T) AWG Super Flex - incluye tubería	Unidad	50	38,00	1.900,00
CABLEADO ESTRUCTURADO				
Rollo de cable F/UTP Cat 6A	m	1525	2,80	4.270,00
Patch panel Modular Cat 6A F/UTP INCLUYE ORGANIZADOR DE CABLES Y REGLETA DE ENERGIA	Unidad	2	85,00	170,00
Jack Minicom CAT 6A F/uto	Unidad	48	15,25	732,00
Patch Cord de 7 fit	Unidad	48	16,65	799,20
Suministro e instalación de punto de usuario datos, inc. Instalacion de faca plate y jack cat 6A	pto	24	42,95	1.030,80
Racks metálicos 42UR, 800x1000 para servidores	Unidad	2	1.585,00	3.170,00
ATS - 110Vac 15Amperios	Unidad	2	597,00	1.194,00
ATS - 220 Vac 15 Amperios	Unidad	2	655,85	1.311,70
Suministro e instalación de Organizador de fibra óptica ODF 24 hilos Incluye accesorios	Glb	1	2.942,00	2.942,00
HPE DL380 Gen10 4210 1P 32G NC 8SFF Svr 1 x HPE Intel Xeon-S 4210 10-Core (2.20GHz 14MB L3 Cache) Processor Kit / 32GB (1 x 32GB) 2933MHz RDIMM / Integrated Matrix G200eH2 / HPE Ethernet 1Gb 4-port 366FLR FlexibleLOM Adapter / SIN DISCO / (8) Bahias Hot Plug 2.5in Small Form Factor Smart Carrier Hard Disk / 1 x HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 2-ports SAS Controller Module / 1 x HPE 500W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit / HPE DL38x Gen10 M.2 1x PCIe x16 2 x PCIe x8 Primary Riser Kit FIO / Montaje en rack (2U) (4) - HPE 2.4TB SAS 12G 10K SFF SC 512e DS HDD (1) - WINDOWS SERVER STANDAR 2019 DVD 64BIT SPANISH 1PK (1) - HPE 3Y FC 24x7 DL380 Gen10 SVC (1) - HPE Startup DL38xSVC	Unidad	1	10.378,00	10.378,00
Consola KVM para instalación en un Rack de 1U de 8 puertos	Unidad	1	1.850,50	1.850,50
Punto de tubería HDMI - incluye cable de 15m y accesorios	Unidad	1	309,00	309,00
Provisión de Proyector de 3.000 Lumenes (enlace Wi-fi)	Unidad	1	1.184,69	1.184,69
Provisión e instalación de punto de tomacorriente ELECTRICO Y punto de Red de DATOS DE VIDEOVIGILANCIA Cat 6A incluye accesorios. (cable, conectores, etc.)	Unidad	50	264,00	13.200,00
SISTEMA DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS				
Sistema de Detección y Extinción contra incendios (3m ancho x 5m largo x 3,13m altura) (Tres ambientes, piso de acceso elevado 0.40cm y techo falso a 0.23m)	Unidad	1	20.080,00	20.080,00
SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA				
CAMARAS DE VIDEO VIGILANCIA TIPO IP, CONEXIÓN POR ETHERNET, TIPO BALA 1080P, FORMATO DE COMPRESION H.264, 8 MEGAPIXELES MIN (Incluye cableado de fuerza y comunicaciones)	Unidad	25	675,00	16.875,00
CAMARAS DE VIDEO VIGILANCIA TIPO IP, CONEXIÓN POR ETHERNET TIPO DOMO, 1080P, FORMATO DE COMPRESION H.264, 8 MEGAPIXELES MIN	Unidad	25	690,00	17.250,00
NVR (NETWORK VIDEO RECORDER) ENTERPRICE (EMPRESARIAL) DE 32 Canales (Incluye cableado de fuerza y comunicaciones)	Unidad	2	2.350,00	4.700,00
software (no caducable) para monitoreo de videovigilancia	Unidad	1	1.675,00	1.675,00

SISTEMA DE MONITOREO AMBIENTAL - DATA CENTER				
Sistema de monitoreo de alarmas Data Center. (Incluye cableado de fuerza y comunicaciones)	Unidad	1	3.650,00	3.650,00
Sensor de Temperatura y Humedad (Incluye cableado de fuerza y comunicaciones)	Unidad	1	340,00	340,00
Sensor de Contacto seco (Incluye cableado de fuerza y comunicaciones)	Unidad	3	250,00	750,00
SISTEMA DE PUERTAS DE SEGURIDAD				
Puerta de seguridad corta fuegos. Puerta Equipos DATA CENTER I: 2.20x1.10m, con mirilla de vidrio. Incluye acceso biometrico	Unidad	2	3.100,00	6.200,00
Suministro e instalación de Sistema de Control de Acceso - Inc Cerradura Electromagnética (incluye accesorios y cableado eléctrico)	Unidad	2	900,00	1.800,00
SISTEMA DE PISO DE ACCESO ELEVADO				
Piso Falso Datacenter	m2	20	370,00	7.400,00
Paneles perforados	u	3	310,00	930,00
Pintura Antiestática	m2	20	50,00	1.000,00
Ventosa	u	1	156,80	156,80
Rampa	u	1	870,00	870,00
Sistema de malla de tierra de alta frecuencia. Sala de Equipos de DATA CENTER, bajo el piso falso	Unidad	1	2.300,00	2.300,00
SISTEMA DE CLIMATIZACION PARA DATA CENTER				
Suministro e instalación de un Acondicionador de Aire TIPO PRECISION DOWN FLOW. Capacidad sensible de 13.1Kw (Incluye conexiones electricas)	Unidad	1	29.699,51	29.699,51
SISTEMA DE SEGURIDAD SUBESTACIONES				
Suministro e instalacion de sistema de seguridad interno de la caseta de contro incluye seguridad en puertas y ventanas de subestaciones Y MOVIMIENTO(Microswitch (2 contactos normalmante abierto y normalmente cerrado) incluya tablero de agrupamiento por subestacion (40x60cm) mas breaker de 2 polos, bornera y cable 2X16 concentrico para las instalaciones, cableado electrico y de comunicaciones)	Unidad	18	1.596,24	28.732,32
TOTAL MATERIALES				233.789,36
MANO DE OBRA DATACENTER				
OBRA CIVIL DATA CENTER				
Mano de construccion civil	global	1	7.067,80	7.067,80
INSTALACIONES ELECTRICAS DATA CENTER				
Mano de obra de instalaciones electricas	global	1	4.916,85	4.916,85
INSTALACIONES COMUNICACIONES Y SEGURIDADES DATA CENTER				
Mano de obra comunicaciones, seguridad y UPS	global	1	9.000,00	9.000,00
Mano de obra instalacion de piso falso datacenter	m2	20	60,00	1.200,00
Reubicacion de camaras existentes en subestaciones	Global	1	4.000,00	4.000,00
Instalacion y configuracion e integracion de camaras nuevas al sistema de video vigilancia del COD	Global	1	7.090,00	7.090,00
Integracion a SCADA del sistema de alarmas interno de la subestacion	Global	1	7.090,00	7.090,00
Mano de Obra fusiones de Fibra	global	1	1.920,00	1.920,00
Mano de Obra Techo Falso	global	1	550,00	550,00
Mano de Obra Enlaces de Comunicaciones	global	1	3.600,00	3.600,00
Instalacion y operación y comunicación con las camaras nuevas de las subestaciones NVR y camaras video vigilancia	Unidad	1	500,00	500,00
Servicio de Instalacion e intercalacion de Equipamiento de Climatizacion (incluye todo tipo de cableado)	Unidad	1	3.500,00	3.500,00
TOTAL MANO DE OBRA				50.434,65
OTROS RUBROS				
TRANSPORTE (5% DE LA SUMA DE MATERIALES Y MANO DE OBRA)				14.211,20
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (DIRECTOS + INDIRECTOS)				
MATERIALES + MANO DE OBRA				284.224,01
TRANSPORTE				14.211,20
SUB TOTAL SIN IVA				298.435,21
IVA 12%				35.812,22
COSTO TOTAL DEL PROYECTO				334.247,43
<p style="text-align: center;"> ING. JORGE JUMBO ARROBO ING. EMILIO VALENCIA RENTERÍA ING. VICTOR ANGULO QUIÑONEZ ELABORADO REVISADO APROBADO </p>				